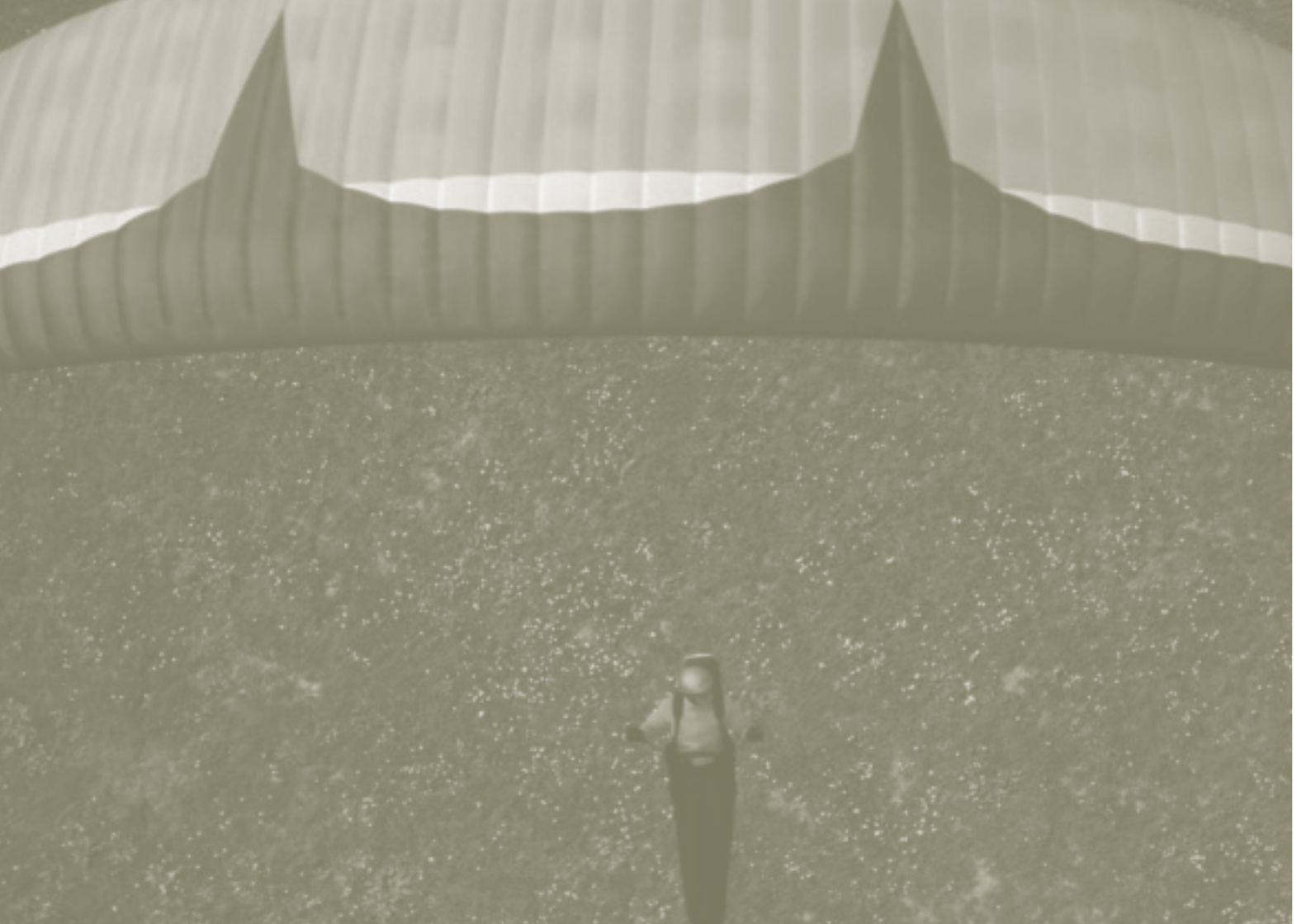
ADVANCE OMEGA 7

Betriebshandbuch
User manual
Manuel d'utilisation



Deutsch Seite 5 – 31
English Page 33 – 57
Français Page 59 – 84

Inhalt

Thank you for flying ADVANCE 6
Über ADVANCE 7
Der OMEGA 7 8
- Inspired by Champions 8
- Bisher unerreichte Erfolgsserie 8
- Neues Know-How 8
- Herausragende Merkmale des OMEGA 7 8

Anforderungen an den Piloten 11
Inbetriebnahme des Gerätes 12
- Auslieferung 12
- Grundeinstellung 12
- Einstellung der Steuerleine 12
- Speedsystem 12
- Speed-Performance-Indicator (SPI) 14
- Geeignete Gurtzeuge 15
- Gewichtsbereich 16

Flugverhalten 17
- Start 17
- Normalflug 17
- Kurvenflug 18
- Beschleunigter Flug 18
- Klapper 19
- Schnellabstieg 19
- Strömungsabriss 21
- Landung 22
- Fliegen mit nassem Gleitschirm (Sackflug) 22
- Windenschlepp 22
- Akrofliegen 23
- Motorfliegen 23

Wartung, Reparaturen und Betriebsdauer 24
- Packen 24
- Wartung 24
- Leinen 24
- Jahrescheck 25
- Reparaturen 25
- Entsorgung 25

Technische Angaben 26
- Technische Daten 26
- Verwendete Materialien 27
- Gütesiegel 28

Service 29
- ADVANCE Service Centre 29
- Internetseite von ADVANCE 29
- Garantie 29

Übersicht Bauteile 86
Leinenplan 87
Serviceheft 89
Garantiekarte 93

Thank you for flying ADVANCE

Herzlichen Glückwunsch, dass du dich für den OMEGA 7 und somit für ein ADVANCE Qualitätsprodukt entschieden hast. Wir sind überzeugt, dass du damit viele erlebnisreiche Stunden in der Luft verbringen wirst.

In diesem Handbuch findest du eine Anleitung und wichtige Hinweise zu Sicherheit, Pflege und Wartung. Deshalb empfehlen wir dir dringend, dieses Dokument vor dem ersten Flug sorgfältig durchzulesen. Weitere aktuelle Informationen findest du auf www.advance.ch. Dort werden auch neue, sicherheitsrelevante Erkenntnisse über das Produkt publiziert. Für Fragen oder bei Problemen wende dich bitte an die Verkaufsstelle oder direkt an ADVANCE.

Dieses Betriebshandbuch ist ein wichtiger Bestandteil des Fluggerätes. Solltest du deinen OMEGA 7 später einmal weiterverkaufen, bitten wir dich, dieses Handbuch dem neuen Besitzer weiterzugeben. Nun wünschen wir dir viel Freude mit dem OMEGA 7 und immer «happy landing».

Team ADVANCE

Über ADVANCE

ADVANCE ist einer der weltweit führenden Gleitschirmhersteller mit Sitz in der Schweiz. Seit der Gründung im Jahre 1988 verfolgt das Unternehmen konsequent eigene Wege und Konzepte, sowohl bei der Entwicklung als auch bei der Produktion. So entstehen ausgereifte Produkte mit unverkennbaren Eigenschaften.

Hinter der Marke steht ein Team von Spezialisten, das die Leidenschaft derjenigen teilt, die auf ADVANCE Produkte vertrauen. Selbst mit dem Element Luft vertraut bringen sie wertvolle persönliche Erfahrungen und Engagement in die Arbeitsprozesse ein.

Seit Jahren holt sich ADVANCE technisches Know-How aus dem Wettkampf. Ein kleines Team von auserwählten Test- und Wettkampfpiloten erzielt mit Prototypen immer wieder beachtliche sportliche Erfolge und hat dabei bereits unzählige international bedeutende Titel gewonnen.

Die vollständige Kontrolle über den Produktionsprozess und die Einflussnahme auf Arbeitsabläufe in der eigenen Produktionsstätte in Vietnam garantieren eine hohe Verarbeitungsqualität. Dank langjährigen Beziehungen zu Tuch- und Leinenherstellern fliesst das Know-How von ADVANCE auch direkt in die Entwicklung neuer Materialien ein.

Bei ADVANCE hat die Betreuung der Kunden nach dem Kauf einen grossen Stellenwert. Dafür sorgt ein weltweit ausgebautes Servicenetz. Der ständige Erfahrungsaustausch mit den Kunden bringt laufend neue Erkenntnisse, die wiederum in die ADVANCE Produkte einfliessen - womit sich der «Circle of Service» schliesst.

Der OMEGA 7

Inspired by Champions

OMEGA - ein Name mit Prestige, der in der Gleitschirmwelt seit nunmehr 15 Jahren fest verankert ist. Ein Name auch, der immer wieder mit sportlichen Erfolgen in Verbindung gebracht wird. Und vor allem ein Name, der für eine Reihe von Produkten steht, die jeweils neue Massstäbe auf dem Markt setzen. Mit dem OMEGA 7 ist jetzt die jüngste Generation des High-End-Streckenflugschirms da. Er ist wiederum der leistungsstärkste Schirm der ADVANCE-Palette, der das gesamte Know-How dieser Marke verkörpert. Denn in diesem Schirm steckt Spitzentechnologie, Spitzenmaterial und das Fingerspitzengefühl unserer Weltmeister, Weltcup- und OLC-Sieger.

Bisher unerreichte Erfolgsserie

HiArc lautet das Zauberwort. Dieses Konzept wurde mit dem OMEGA 7 zur Serienreife gebracht und steht für stark gekrümmte Gleitschirme, die dadurch viel stabiler sind. Dank HiArc wurde bei ADVANCE im Frühling 2004 eine neue Ära eingeläutet, welche der Marke zu einer bisher unerreichten Erfolgsserie verholfen hat. Unsere Test- und Wettkampfpiloten flogen mit diesen Prototypen äusserst erfolgreich an allen wichtigen internationalen Wettkämpfen mit. Sie haben dabei unter anderem die Europameisterschaft 2004, die Weltmeisterschaft 2005 und den Gesamtweltcup 2005 gewonnen. Abgerundet wird diese Erfolgsserie durch einen Europarekord über 323 Km im Jahre 2004 und durch den Sieg des internationalen Streckenflugwettbewerbes «Online Contest 2005».

Neues Know-How

Ebenso wichtig wie die sportlichen Erfolge sind jedoch die neuen Erfahrungen und das gewonnene Know-How aus den unterschiedlichen Prototypen. All das bildete schliesslich die Basis für die Entwicklung des OMEGA 7. Aufbauend auf diese Generation von HiArc-Prototypen entstand ein Serienhochleister, der über eine hervorragende Leistung verfügt und trotz der hohen Streckung ein äusserst angenehmes Handling sowie ein beachtliches Sicherheitspotential aufweist. Ein ausgewogenes und homogenes Produkt also, welches dem erfahrenen Streckenflug- und Wettkampfpiloten viel Spass bereitet.

Herausragende Merkmale des OMEGA 7

Grosse Eigenstabilität durch HiArc

Angelehnt an die Konstruktion einer bogenförmigen Brücke verfügt der OMEGA 7 über eine hohe Krümmung. So wird der Gleitschirm in sich deutlich stabiler und kann auch in turbulenter Luft schneller geflogen werden ohne einzuklappen. Dank der besseren Stabilität weist

der OMEGA 7 eine deutlich höhere Streckung auf als sein Vorgänger.

Hohe Leistung in unruhiger Luft

Die hohe Streckung, ein sorgfältig berechnetes Profil und Wettkampfleinen machen den OMEGA 7 zu einem sehr leistungsstarken Schirm auch in unruhiger Luft. Mit einer analytischen Gleitzahl von 10 und einem sehr guten Gleiten im oberen Geschwindigkeitsbereich wird die Leistung deutlich zum Ausdruck gebracht. Der Speed-Performance-Indicator (SPI) unterstützt auch erfahrene Piloten bei der Wahl der optimalen Geschwindigkeit und ermöglicht ihnen, die Durchschnittsgeschwindigkeit bei Streckenflügen markant zu erhöhen.

Direktes Handling

Trotz der hohen Streckung verfügt der OMEGA 7 über ein angenehmes und sehr direktes Handling, das eine präzise Kurveneinleitung sowie ein stufenloses Nachzentrieren in allen Kurvenlagen ermöglicht. Außerdem sorgt die Ausgewogenheit von Profil und Schränkung für den nötigen Thermikbiss und das besondere Kappenfeedback.

HiARC CONCEPT

SPEED-PERFORMANCE-INDICATOR

DIRECT HANDLING

Weitere wichtige Details

Effizientes 2-Phasen-Beschleunigungssystem
Das Beschleunigungssystem des OMEGA 7 verfügt über eine verstellbare Übersetzung. Die Länge des Beschleunigungsweges und -druckes kann dadurch optimal der Beinlänge bzw. Beinposition angepasst werden: leichtgängige, dreifache Übersetzung solange die Beine angewinkelt sind, effiziente, doppelte Übersetzung bei gestreckten Beinen.

Speziell beschichtete Leinen
Dank einer kompakteren Flechtung und einer zusätzlichen Beschichtung des Leinengarns konnten die UV-Beständigkeit und die Scheuerfestigkeit der *Liros*-Wettkampfleinen deutlich verbessert werden. Bei Vergabelungen sind die Leinen in den Schlaufen zusätzlich ummantelt, was eine geringere Flächenpressung zur Folge hat.

Smart Sail System
Seit den Anfängen von ADVANCE wurde die Laufrichtung des Ripstop-Stoffes im Bereich der Eintrittskante den unterschiedlichen Zugkräften entsprechend verarbeitet, um die diagonale Dehnung des Tuches zu reduzieren. Mit dem OMEGA 7 führt ADVANCE für diesen stärker beanspruchten Bereich zusätzlich und exklusiv ein neues Tuch ein, das in enger Zusammenarbeit mit *Porcher Sport* entwickelt wurde. Aufgrund einer speziellen Imprägnierung weist dieses Tuch bei gleichem Gewicht eine deutlich höhere Lebensdauer auf.

ADVANCE Innovations & Quality
ADVANCE schenkt auch kleinen Details grosse Aufmerksamkeit. Eingenähte Zug- und Mylarbänder erhöhen die Stabilität des Gleitschirmes, teilweise geschlossene Zellen erhöhen den Innendruck und die prägenden Winglets reduzieren den induzierten Widerstand (Vortex-Effekt). Klettverschlüsse an den Flügelenden erleichtern das Entleeren des Gleitschirmens von Sand und Schnee. Wie alle ADVANCE Modelle wird auch der OMEGA 7 serienmässig mit Wirbel an den Bremsen und je nach Gleitschirmgrösse unterschiedlichen Bremsgriffen mit Magnet ausgeliefert. All diese kleinen aber wichtigen Details runden das Produkt ab.

Anforderungen an den Piloten

Der OMEGA 7 ist ein reinrassiger Hochleistungsschirm, der ausschliesslich durch sehr erfahrene, leistungsorientierte Streckenflug- bzw. Wettkampfpiloten geflogen werden sollte. Um einen OMEGA 7 vollständig beherrschen zu können, muss ein Pilot bereits über Erfahrungen mit Hochleistungsgeräten bei unterschiedlichen meteorologischen Bedingungen verfügen und sehr regelmässig fliegen. Erst dann kann er das grosse Leistungspotential des Gleitschirmes voll ausschöpfen und damit sicher und entspannt auf Strecke gehen.

Allgemeine Hinweise zum Gleitschirmfliegen

Die Ausübung des Gleitschirmsportes erfordert eine entsprechende Ausbildung und fundierte Kenntnisse der Materie sowie die nötigen Versicherungen und Lizenzen. Ein Pilot muss in der Lage sein, vor dem Flug die meteorologischen Bedingungen richtig einschätzen zu können. Seine Fähigkeiten müssen den Anforderungen des gewählten Gleitschirmes entsprechen. Das Tragen eines adäquaten Helmes sowie geeigneter Schuhe und Kleidung und das Mitführen eines Rettungsschirmes sind unerlässlich. Vor jedem Flug müssen alle Teile der Ausrüstung auf Beschädigungen und Flugtauglichkeit überprüft werden. Ein Startcheck ist ebenfalls durchzuführen. Jeder Pilot trägt die alleinige Verantwortung bei der Ausübung des Gleitschirmsportes. Weder der Hersteller noch der Verkäufer eines Gleitschirmes können für die Sicherheit des Piloten garantieren oder dafür verantwortlich gemacht werden.

Inbetriebnahme des Gerätes

Auslieferung

Jeder ADVANCE Gleitschirm muss vor der Auslieferung durch den Vertragshändler eingeflogen und auf eine korrekte Grundeinstellung/ Trimmung überprüft werden. Der Händler trägt anschliessend das Datum des Erstfluges ins Typenschild ein, das an der Zellzwischenwand in der Gleitschirmmitte befestigt ist. Dieser Eintrag sowie die vollständig ausgefüllte und an ADVANCE eingesandte Garantiekarte stellen sicher, dass Mängel am Produkt, die auf einen Herstellungsfehler zurückzuführen sind, durch die ADVANCE Garantie gedeckt sind (Siehe unter Garantie im Kapitel «Service»).

Der Lieferumfang eines OMEGA 7 beinhaltet einen Rucksack, einen Innensack, ein Kompressionsband, ein Reparatur-Kit, eine Beschleuniger-Leine mit Stange, Speedarms und ein Betriebshandbuch mit Garantiekarte und Serviceheft.

Grundeinstellung

Die Grundeinstellung des OMEGA 7 entspricht bei der Auslieferung der Original-Trimmung, die vom ADVANCE Testteam als die beste befunden wurde. In diesem Zustand erhielt das Gerät auch das Gütesiegel. Jede eigenhändige Änderung oder Manipulation am Gleitschirm wie z.B. die Veränderung von Leinenlängen oder das Anbringen anderer Tragegurten oder Leinenschlösser durch den Besitzer hat zur Folge, dass der Gleitschirm die Gütesiegeleinstufung verliert (siehe Kapitel Gütesiegel).

Einstellung der Steuerleine

Die Länge der Steuerleinen wird ab Werk so eingestellt, dass die Austrittskante im voll beschleunigten Flug bei vollständig freigegebenen Steuerleinen unangebremst bzw. faltenfrei ist. Diese Einstellung sollte grundsätzlich beibehalten werden.

Muss die Länge der Steuerleinen neu eingestellt werden, müssen zwischen der Grundstellung (losgelassene Steuerleine) und der Aktivstellung im unbeschleunigten Flug (Steuerleinen beginnen zu greifen) 8 cm Vorauf liegen. Wir empfehlen einen *Palstek*-Knoten für die Befestigung des Bremsgriffes.

Speedsystem

Wir empfehlen, das Beschleunigungssystem des OMEGA 7 vor dem ersten Flug richtig einzustellen. Dabei muss überprüft werden, ob der gesamte Beschleunigungsweg voll ausgenutzt werden kann.

Der OMEGA 7 verfügt über ein neuartiges Einhängesystem. Die Beschleuniger-Leine vom Gurtzeug herkommend wird über die Leine der

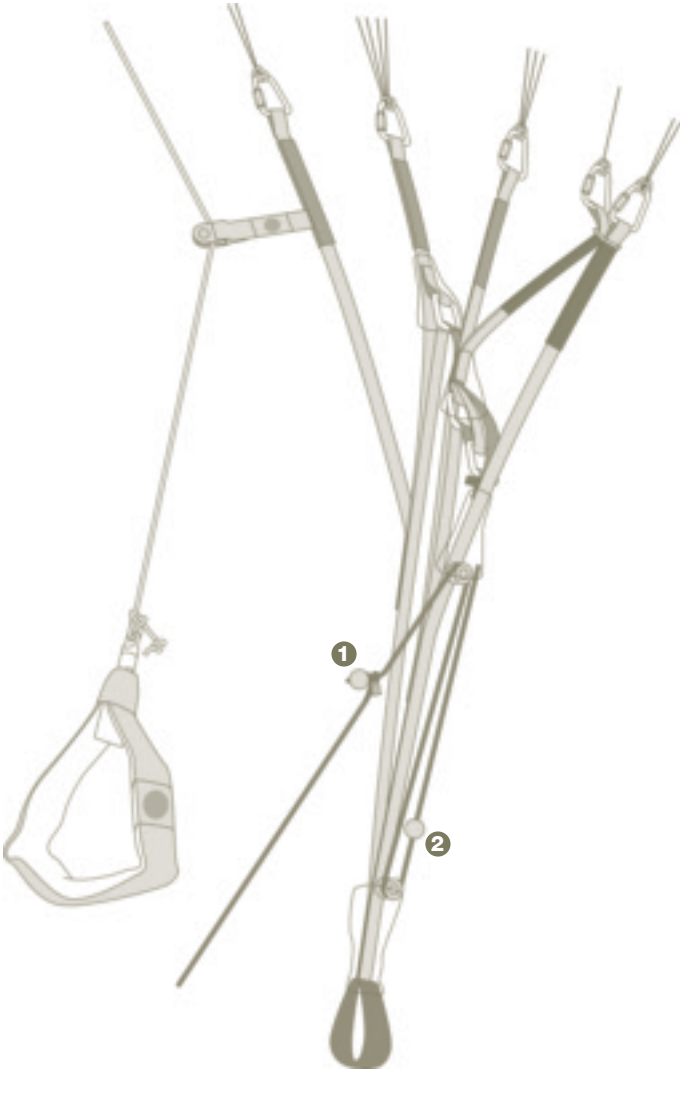
Tragegurten geschlauft und durch eine Kugel fixiert *(siehe Kugel ❶ in der Illustration)*. So steht dem Piloten noch mehr Beschleunigungsweg zur Verfügung als mit einem herkömmlichen Einhängesystem.

Nach einer ersten Anpassung des Beschleunigers an die Beinlänge bzw. an das Gurtzeug erfolgt die Feineinstellung über die individuelle Konfiguration des 2-Phasen-Beschleunigungssystems: Durch Verschieben des Knotens, welcher die Kugel *(siehe Kugel ❷ in der Illustration)* arretiert, kann der Beschleunigungsweg und -druck der Beinlänge bzw. Beinposition angepasst werden.

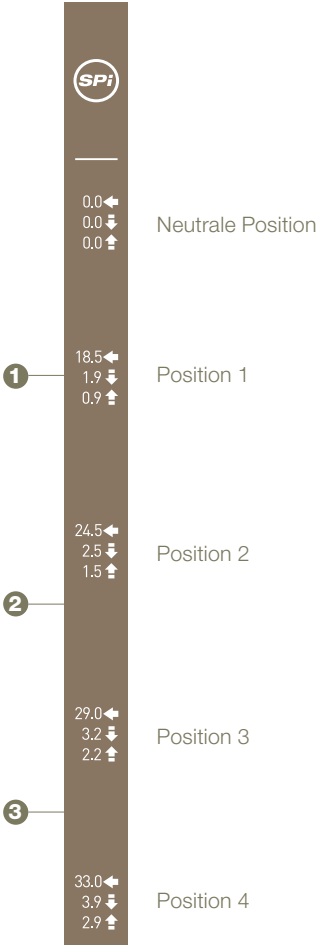
> Beispiel: Wird der Knoten nach unten verschoben, erfolgt der Übergang von der dreifachen auf die doppelte Übersetzung früher, womit sich der Druck erhöht und der Beschleunigungsweg verkürzt. Wird hingegen der Knoten nach oben verschoben, greift die doppelte Übersetzung später und der Beschleunigungsweg verlängert sich.

Eine optimale Einstellung des 2-Phasen-Systems ermöglicht eine leichtgängige, dreifache Übersetzung bei angewinkelten Beinen und eine effiziente, doppelte Übersetzung bei gestreckten Beinen.

Das Beschleunigungssystem des OMEGA 7 ist so konzipiert, dass die Profilform im beschleunigten Flug, also bei verändertem Anstell-



Beispiel
OMEGA 7 26



winkel, jederzeit vollständig erhalten bleibt. So wirken sich die günstigen Profileigenschaften auch bei hoher Geschwindigkeit aus.

Die Separierung der äussersten A-Leine bewirkt eine differenzierte Beschleunigung, um die Stabilität am Flügelende im beschleunigten Flug zu erhöhen.

Speed-Performance-Indicator (SPI)

Der OMEGA 7 ist als High-End-Streckenflugschirm auf den beschleunigten Flug in unruhiger Luft ausgelegt. Denn das Beschleunigen spielt beim leistungsorientierten Gleitschirmfliegen heute eine wichtige Rolle. Eine hohe Durchschnittsgeschwindigkeit entscheidet über den Erfolg bei weiten Flügen. Sie erfordert eine permanent angemessene Wahl der Geschwindigkeit in Abhängigkeit vom aktuellen Gegenwind, der Sinkrate und dem erwarteten Steigen, um während einer Talquerung das bestmögliche Gleiten bzw. die kürzestmögliche Flugzeit bis zur Basis zu erzielen. Deshalb ist der SPI gerade beim OMEGA 7 sehr wichtig.

Aufgrund einer genauen Berechnung der Polare sind auf der Rückseite des D-Tragegurts fünf Positionen mit je einem Wert für den aktuellen Gegenwind ⬅, die Sinkrate ⬇ (Variowerte in unbeschleunigtem Zustand) und das erwartete Steigen ⬆ angegeben, welche dank

dem roten Marker mit dem Beschleuniger präzise eingenommen werden können. Die angegebenen Positionen auf dem SPI gelten jedoch nur bei einer isolierten Betrachtung eines einzelnen Wertes je Position. Das Prinzip des SPI lehnt sich an die einfache und erweiterte Sollfahrttheorie von McCready an.

Beispiel: Erste Beschleunigungsposition bei 18,5 km/h Gegenwind *oder* einer Sinkrate von 1,9 m/s *oder* einem erwarteten Steigen von 0,9 m/s *(siehe ❶ in der Illustration).*

Sollen Kombinationen aus Gegenwind, Abwind und erwartetem Steigen berücksichtigt werden, muss die Beschleunigungsposition wegen der nicht-linearen Form der Polare durch eine leicht überproportionale Kumulation der Beschleunigungswege gewählt werden.

Beispiel: Beträgt der Gegenwind z.B. 18,5 km/h und die Sinkrate 1,9 m/s, so muss etwas über die zweite Position auf dem SPI beschleunigt werden *(siehe ❷ in der Illustration).* Soll noch ein erwartetes Steigen von 0,9 m/s berücksichtigt werden, muss bereits deutlich über die dritte Position beschleunigt werden *(siehe ❸ in der Illustration).*

Um ein besseres Gefühl für die Polare und diese überproportionalen Kombinationen zu erhalten, können mit einem Simulator auf www.advance.ch unter OMEGA 7 verschiedene Flugsituationen berechnet und dargestellt werden.

Geeignete Gurtzeuge

Der ADVANCE OMEGA 7 ist für Gurtzeuge der Gruppe GH (ohne starre Kreuzverspannung) zertifiziert (siehe Kapitel «Gütesiegel»). Die Aufhängepunkte des gewählten Gurtzeuges sollen idealerweise eine Distanz von 40 bis 45 cm sowie eine Höhe von 40 bis 46 cm aufweisen.

Für Gurtzeuge der Gurtzeuggruppe GX (mit effektiver Kreuzverspannung) ist der OMEGA 7 weder geeignet noch zugelassen. Die Verwendung solcher Gurtzeuge kann einen negativen Einfluss auf das Handling und auf die Extremflugeigenschaften zur Folge haben.

Der ADVANCE OMEGA 7 wurde speziell auf die Verwendung eines aerodynamisch optimierten Gurtzeuges getrimmt. Deshalb empfehlen wir ein Gurtzeug mit Beinsack, damit das grosse Leistungspotential des OMEGA 7 voll ausgeschöpft werden kann. Besonders gut eignet sich das ADVANCE IMPRESS Gurtzeug, weil der OMEGA 7 optimal darauf abgestimmt und damit getestet wurde.

Gewichtsbereich

Die Gewichtsbereiche der unterschiedlichen Grössen sind im Kapitel «Technische Daten» aufgeführt. Die dort angegebenen Masse entsprechen dem totalen Abfluggewicht. Dies beinhaltet das Körpergewicht des Piloten inklusive Kleidung sowie das Gewicht der gesamten Ausrüstung (Gleitschirm, Gurtzeug, Instrumente usw.). Das Fliegen an der unteren bzw. oberen Gewichtslimite kann sich auf das Flugverhalten des Gleitschirmes auswirken ohne jedoch die Sicherheit des Piloten zu beeinträchtigen.

Flugverhalten

Wir empfehlen, die ersten Flüge mit dem neuen Gleitschirm bei ruhigen Verhältnissen und in einem dir bekannten Fluggebiet zu machen. Einige Aufziehübungen im einfachen Gelände stärken von Anfang an das Vertrauen in das Handling des OMEGA 7.

Start

Der OMEGA 7 lässt sich für einen Gleitschirm dieser Leistungsklasse relativ einfach starten. Trotzdem sollte die Kappe der grossen Streckung wegen etwas gekrümmt ausgelegt werden, damit sie sich sauber von der Mitte aus füllt.

Vorwärtsstart

Wegen der langen Leinen benötigt der OMEGA 7 beim Aufziehen einen mässigen Impuls. Der Gleitschirm sollte deutlich über die Tragegurte geführt werden, bis die Kappe sauber über dem Piloten steht. Allfällige Korrekturen sollten während der Aufziehphase nur durch dezidiertes Unterlaufen und ohne Einsatz der Steuerleinen erfolgen. Nach allfälligen Korrekturen und erfolgtem Kontrollblick reichen auch bei wenig Wind einige rasche Schritte mit deutlicher Vorlage aus um abzuheben.

Rückwärtsstart

Der Rückwärtsstart empfiehlt sich vor allem bei stärkerem Aufwind. In der Aufziehphase sollte dem OMEGA 7 aufgrund der langen Leinen genügend entgegen gelaufen werden, damit der Druck auf den Gleitschirm und somit die Tendenz des Vorschiessens nicht zu gross werden. Beim Rückwärtsstart sollten in der Aufziehphase Korrekturen nur durch Unterlaufen erfolgen. Das Ausdrehen und Abheben mit dem OMEGA 7 gestalten sich anschliessend als einfach.

Normalflug

Der OMEGA 7 gleitet in ruhiger Luft am besten bei vollständig losgelassenen Steuerleinen. Durch leichtes Anbremsen erreicht man die Position des minimalen Sinkens. Bei Gegenwind, Abwind und erwartetem Steigen im nächsten Thermikschlauch wird die Gleitleistung durch den entsprechenden Einsatz des Beschleunigers entscheidend verbessert. Dabei unterstützt dich der SPI. Siehe dazu auch Kapitel «Speed-Performance-Indicator (SPI)». Allgemein empfiehlt sich ein aktiver Flugstil in turbulenter Luft.

Kurvenflug

Der OMEGA 7 hat kurze präzise Brems- und Steuerwege. Er reagiert sehr direkt und progressiv auf zunehmende Steuerimpulse. Durch aktive Gewichtsverlagerung kann die Steuerung gut unterstützt werden. Die Querlage kann jederzeit durch den Zug an der Steuerleine vergrössert, stabilisiert oder verkleinert werden. Wähle beim Thermikfliegen die gewünschte Querlage und den entsprechenden Radius und versuche, den Gleitschirm in dieser Lage gleichförmig drehen zu lassen. Mit der kurvenäusseren Steuerleine wird das Flügelende stabilisiert und insbesondere die Drehgeschwindigkeit um die Hochachse kontrolliert. Ein auf das Flugverhalten des OMEGA 7 abgestimmtes Gurtzeug unterstützt dich beim Einleiten und Stabilisieren einer solchen möglichst gleichförmigen Drehung. Siehe dazu auch Kapitel «Geeignete Gurtzeuge».

Beschleunigter Flug

Der OMEGA 7 verfügt über eine widerstandsoptimierte Leinen- und Flügelkonstruktion sowie über eine hohe Streckung. All das ermöglicht auch im beschleunigten Flug eine sehr gute Gleitleistung mit nur mässig zunehmenden Sinkwerten. Dank dem HiArc Konzept ist die Kappe auch im beschleunigten Flug sehr stabil.

Bedenke, dass Gleitschirme im obersten Geschwindigkeitsbereich durch den niedrigen Anstellwinkel allgemein instabiler werden. Einklapper können zudem aufgrund der grösseren Kräfteeinwirkungen bei hoher Geschwindigkeit impulsiver ausfallen.

Lasse beim beschleunigten Einfliegen in stark turbulente Luft zuerst den Beschleuniger vollständig los, bevor du die nötigen Steuerausschläge für die Stabilisierung des Flügels gibst. Die hohe Stabilität des OMEGA 7 erlaubt es auch, leicht turbulente Luft beschleunigt zu durchfliegen. Dabei sollte jedoch aktiv beschleunigt werden, was einer Anpassung des Anstellwinkels mittels des Beschleunigers anstelle der Steuerleinen gleichkommt:

- bei einer Anstellwinkelvergrößerung (z.B. Aufstellen des Flügels im Aufwind) wird der Beschleuniger kurzzeitig stärker gedrückt
- bei einer Anstellwinkelverkleinerung (z.B. Vorschiessen des Flügels) wird der Beschleuniger losgelassen

Dadurch wird die Nickbewegung in der Flugrichtung auf ein Minimum reduziert und eine optimale Gleitleistung erreicht.

Zum Thema «Beschleunigter Flug» siehe auch Kapitel «Speedsystem».

Klapper

Asymmetrisches Einklappen des Segels

Der OMEGA 7 überzeugt durch eine sehr straffe und stabile Kalotte. Mit einem aktiven Flugstil sind bei normalen Flugbedingungen Klapper fast vollständig zu verhindern. Sollte der Gleitschirm im Trimspeed trotzdem asymmetrisch einklappen, reagiert er bei Klappern über 50% durch mässiges Abdrehen. Bei asymmetrischen Klappern im beschleunigten Flug reagiert das Gerät aufgrund der höher einwirkenden Kräfte bei grösserer Geschwindigkeit impulsiver. Das Abdrehverhalten ist dynamischer und bedingt eine rasche Reaktion des Piloten.

Grundsätzlich muss bei einem asymmetrischen Klapper durch dosiertes Gegenbremsen die Richtung beibehalten werden und durch Pumpen auf der geschlossenen Seite der Staudruck erhöht werden. Dies beschleunigt die Wiederöffnung der Kalotte. Steuerausschläge auf der offenen Seite sind mit Mass auszuführen, um ein Abreissen der Strömung zu verhindern.

Nicht sauber geflogene Wing-Over können ein seitliches Einrollen der Flügelenden provozieren, was zu Verhängern führen kann. Verhänger können wegen des erhöhten Widerstandes zu starken Rotationen (Abdrehen des Flügels) führen. Verhindere in diesem Fall als erstes durch dosiertes Gegensteuern eine schnelle Zunahme der Drehgeschwindigkeit. Öffne dann das verhängte Flügelende mit Hilfe der Stabiloleine.

Symmetrisches Einklappen (Frontstall)

Nach dem spontanen oder über die A-Tragegurte provozierten Einklappen des Gleitschirmes reisst die Strömung am Profil ab und der Gleitschirm kippt nach hinten. Der Pilot pendelt mit Verzögerung nach. Das Anfahren des Gleitschirmes erfolgt verzögert. Nach grösseren Einklappern kann es möglich sein, dass bei der Wiederöffnung die Flügelenden noch nicht vollständig gefüllt sind. Die Wiederöffnung sollte nicht mit übermässigen Steuerreaktionen forciert werden, da sonst die Gefahr eines vollständigen Strömungsabrisses besteht.

Schnellabstieg

Für einen schnellen und effizienten Abstieg empfiehlt dir das ADVANCE Testteam je nach Situation den Schnellabstieg mit einer Steilspirale oder mit angelegten Ohren (letzteres mit oder ohne Beschleuniger). Schnellabstiege solltest du von Zeit zu Zeit in ruhiger Luft üben und wiederholen - damit aus einem Ernstfall kein Notfall wird.

Steilspirale

Für einen optimalen Flugkomfort bei diesem Manöver empfehlen wir dir eine neutrale Sitzposition ohne aktive Gewichtsverlagerung und eine Einstellung des Brustgurtes auf eine Distanz zwischen den Karabinern von ca. 40 - 45 cm.

Leite die Steilspirale durch progressives Ziehen einer Steuerleine ein. Kopf und Blickwinkel sollten nach der Eindrehrichtung orientiert sein. Mit zunehmender Schräglage erhöht sich die Rotationsgeschwindigkeit und auch die Zentrifugalkraft. Grundsätzlich kann die Reaktion des Gleitschirmes in zwei Phasen aufgeteilt werden: Anfänglich beginnt der Gleitschirm nach flachem Drehen in einen immer enger werdenden Radius mit zunehmender Schräglage überzugehen. In der zweiten Phase frisst sich der Gleitschirm in die Spirale ein. Das heisst: Der Flügel kippt mit zusätzlicher Beschleunigung auf die Nase. Versuche während des Manövers die neutrale Sitzposition beizubehalten und der Fliehkraft nachzugeben - dein Körper wird nach aussen gezogen.

Die Ausleitung des Manövers erfolgt durch progressives Freigeben der kurveninneren Steuerleine. Bei Steilspiralen mit starkem Sinken und grosser Umlaufgeschwindigkeit ist ein dosiertes Loslassen unumgänglich. So kannst du ein übermässiges Aufstellen der Kappe und anschliessendes Vorschiessen verhindern. Achte bei der Ausleitung auf ausreichend Höhe über Grund. Generell muss der gleiche Zeitbedarf wie zum Einleiten einberechnet werden, wobei jedoch die Sinkgeschwindigkeit höher ist!

Wichtig: Der OMEGA 7 leitet die Steilspirale NUR bei neutraler Sitzposition selbstständig aus. Eine aktive Gewichtsverlagerung auf die Kurveninnenseite führt zu einer stärkeren Beschleunigung und stabilem Weiterdrehen. In diesem Fall erfordert die Ausleitung ein aktives Gegenbremsen bei gleichzeitiger Gewichtsverlagerung auf die Kurvenaussenseite (Körper nach Aussen drücken).

Der OMEGA 7 ist für Gurtzeuge der Gruppe GH (ohne starre Kreuzverspannung) zertifiziert. Gurtzeuge der Gruppe GX (mit Kreuzverspannung) oder solche mit einem sehr tiefen Aufhängepunkt können das Flugverhalten in der Spirale drastisch verändern. Siehe dazu Kapitel «Geeignete Gurtzeuge».

Symmetrisches Einklappen der Flügelenden (Ohrenanlegen)

Ziehe bei der Einleitung dieses Manövers die äussere A-Leine beider Tragegurte gleichzeitig und zügig nach unten. Dadurch klappen die Flügelenden ein und bleiben in dieser Lage. Zum Wiederöffnen musst du die Steuerleinen zu Hilfe nehmen. Aufgrund des hohen Restwider-

standes rät ADVANCE beim OMEGA 7 davon ab, die Ohren mit zwei Leinen anzulegen.

Achtung: Fliege keine Steilspiralen oder starke Richtungswechsel mit angelegten Ohren; die erhöhte Belastung auf eine geringe Anzahl Leinen kann zu Materialschäden führen.

B-Stall

Das gesamte Material und das Profil des Gleitschirmes werden beim B-Stall extrem beansprucht. Wir empfehlen deshalb den B-Stall nicht zu fliegen, obwohl dieses Manöver mit dem OMEGA 7 keine besonderen Schwierigkeiten bereitet.

Strömungsabriss

Einseitiger Strömungsabriss (Vrille)

Der OMEGA 7 zeigt dir aufgrund des ansteigenden Steuerdruckes im Kurvenflug die Gefahr eines einseitigen Strömungsabrisses an. Solltest du den Gleitschirm trotzdem abreissen, spürst du anschliessend ein markantes Nachlassen des Steuerdruckes auf der Kurveninnenseite. In dieser Situation muss die Steuerleine sofort vollständig freigegeben werden, damit der OMEGA 7 wieder selbständig in den Normalflug übergehen kann.

Das Fliegen einer Vrille wird nicht empfohlen, obwohl dieses Manöver mit dem OMEGA 7 keine besonderen Schwierigkeiten bereitet.

Fullstall

Die Einleitung eines Fullstalls erfolgt durch progressives symmetrisches Durchziehen beider Steuerleinen. Dabei verringert sich die Vorwärtsgeschwindigkeit. Der Fahrtwind und die Windgeräusche nehmen ab. Nach dem Erreichen der Minimalgeschwindigkeit geht der Gleitschirm zuerst in eine kurze Sackflugphase über. Durch weiteres Ziehen der Steuerleinen reisst die Strömung anschliessend vollständig ab, und der Gleitschirm kippt nach hinten in den Fullstall.

Bei der Ausleitung muss die Kalotte über die gesamte Spannweite vorgefüllt werden. Dabei werden die Steuerleinen zuerst langsam losgelassen und erst nach dem Vorfüllen komplett freigegeben. Wird die Kalotte nicht genügend vorgefüllt, ist es möglich, dass sich die Flügelenden verhängen. Bei Verhängern ist es wichtig, den OMEGA 7 mit dosiertem Bremseinsatz auf Kurs zu halten und den Verhänger durch Herunterziehen der Stabiloleine zu lösen. Der OMEGA 7 verfügt über eine für diese Gleitschirmkategorie geringe Vorschiesstendenz. Es konnte kein stabiler Sackflug festgestellt werden. Siehe dazu auch Kapitel «Fliegen mit nassem Gleitschirm».

Landung

Das Landen mit dem OMEGA 7 verlangt der hohen Leistung wegen eine saubere Landeeinteilung mittels einer klaren Volte. Steile Kurvenwechsel in Bodennähe sind gefährlich, weil sie zu starken Pendelbewegungen des Piloten führen können. Bremse den Gleitschirm erst am Schluss des Endanfluges zunehmend an, um die Flugbahn abzuflachen, bevor du die Steuerleinen ganz durchziehst und die Vorwärtsgeschwindigkeit vollständig abbaust.

Beachte besonders beim Toplanden und im Endanflug, dass die minimale Geschwindigkeit nicht unterschritten wird. Denn aufgrund der hohen Streckung bzw. der geringen Profiltiefe des OMEGA 7 verstärkt sich die Bremswirkung.

Fliegen mit nassem Gleitschirm (Sackflug)

Beim Fliegen mit einem durchnässten Gleitschirm besteht die Gefahr des Sackfluges. Oft ist der Sackflug die Folge einer Kombination mehrer Einflussfaktoren. Einerseits nimmt das Gewicht einer durchnässten Kappe zu. Wegen des erhöhten Gewichtes resultiert ein grösserer Anstellwinkel, der den Gleitschirm prinzipiell näher an die Sackfluggrenze bringt. Anderseits beeinflussen Tropfen auf dem Tuch die laminare Grenzschicht im Nasenbereich negativ, wodurch der maximal erreichbare Auftriebswert deutlich sinkt. Wird der nasse Gleitschirm darüber hinaus am unteren Gewichtslimit geflogen, bewirkt dies eine weitere geringfügige Erhöhung des Anstellwinkels sowie eine tiefere Fluggeschwindigkeit wegen der geringeren Flächenbelastung.

Um der Gefahr des Sackfluges bei durchnässtem Gleitschirm vorzubeugen sollte das Gerät möglichst wenig angebremst werden, und keinesfalls sollten in diesem Zustand die Ohren angelegt werden. Eine weitere vorbeugende Massnahme besteht darin, den Gleitschirm leicht zu beschleunigen (25-40%). All diese Massnahmen haben einen geringeren Anstellwinkel zur Folge.

Sollte der Gleitschirm trotzdem einmal in den Sackflug gelangen, wird dieser ausschliesslich durch Beschleunigen mittels Speedsystem ausgeleitet.

Windenschlepp

Der OMEGA 7 eignet sich zum Windenschlepp. Beachte beim Start, dass der Gleitschirm bei Nullwind deutlich in Bogen- bis gar in Keilform ausgelegt wird (Rosettengefahr).

Windenschlepp ist nur zulässig, wenn:

- der Pilot eine Schleppausbildung absolviert hat (nur Deutschland/DHV);
- eine Schleppwinde verwendet wird, die den Betriebstüchtigkeitsnachweis für das Schleppen von Gleitsegeln einschliesst;
- der Windenfahrer eine Ausbildung hat, die das Schleppen von Gleitsegeln einschliesst.

Akrofliegen

Der OMEGA 7 eignet sich nicht zum Akrofliegen.

Motorfliegen

Der OMEGA 7 ist nicht für den Motorflug zugelassen.

Wartung, Reparaturen und Betriebsdauer

Packen

Der Gleitschirm muss Profilnase auf Profilnase gefaltet werden, so dass die Verstärkungen der Zellwände in der Eintrittskante möglichst flach aufeinander liegen. Beim Rollen des Gleitschirmes müssen die Profilnasen nicht vorher eingeklappt werden; regelmässig um die Gleitschirmmitte herum versetztes Packen beansprucht zudem nicht immer die gleichen Bahnen. Unnötiges Komprimieren und zu enges Packen ist zu vermeiden.

Wartung

Ultraviolette Strahlung, Hitze, Feuchtigkeit, Salzwasser, aggressive Reinigungsmittel, unsachgemässe Lagerung sowie mechanische Belastungen (Schleifen am Boden) beschleunigen den Alterungsprozess. Die Lebensdauer eines Gleitschirms kann bei Berücksichtigung folgender Punkte wesentlich verlängert werden:

- Den Gleitschirm vor und nach dem Flug nicht unnötig der Sonne (UV-Strahlung) aussetzen.
- Den nassen oder feuchten Gleitschirm bei Zimmertemperatur oder draussen im Schatten vollständig ausgepackt trocknen lassen.
- Den verpackten Gleitschirm nicht grösseren Temperaturschwankungen aussetzen und für genügend Luftzirkulation sorgen, um die Bildung von Kondenswasser zu verhindern.
- Den mit Salzwasser in Berührung gekommenen Gleitschirm mit Süsswasser gründlich abspülen.
- Den Gleitschirm nur mit Süsswasser und allenfalls mit neutraler Seife reinigen, keinesfalls mit Lösungsmitteln.
- Regelmässig Sand, Laub, Steine und Schnee aus den Zellen entfernen. Zu diesem Zweck sind an den Flügelenden Öffnungen mit Klettverschluss angebracht.
- Den Gleitschirm nach jeder erhöhten Belastung (z.B. Baumlandung) von einer Fachperson überprüfen lassen.
- Den Gleitschirm nicht über den Boden schleifen.
- Bei der Landung darauf achten, dass der Gleitschirm nicht auf die Eintrittskante prallt.

Leinen

Alle Leinen des OMEGA 7 sind unummantelt. Wegen des geringeren Luftwiderstandes kann so die Leistung des Gleitschirms deutlich erhöht werden. Dank einer kompakteren Flechtung und einer zusätzlichen Beschichtung des Leinengarns ist die UV-Beständigkeit und die Scheuerfestigkeit der Leinen deutlich verbessert worden. Trotzdem erfordern unummantelte Leinen eine erhöhte Aufmerksamkeit und Sorgfalt. Unter «normalen Umständen» müssen die Leinen spätestens nach 200 Flugstunden ersetzt werden, bei erhöhter Belastung

bereits nach 100 Stunden geprüft werden.

Jahrescheck

Ein neuer ADVANCE Gleitschirm muss alle 24 Monate einem Jahrescheck unterzogen werden. Bei intensivem Gebrauch (> 150 Flugstunden/Jahr) ist nach dem ersten Check eine jährliche Kontrolle erforderlich. Bei einem Jahrescheck wird der Zustand aller Materialien anhand von strengen Richtlinien und mit grösster Sorgfalt geprüft. Anschliessend wird der Gesamtzustand des Gleitschirms bewertet und in einem Testprotokoll festgehalten. Weitere Informationen über den Jahrescheck findest du in diesem Handbuch im Kapitel «Service» oder auf www.advance.ch.

Reparaturen

Grundsätzlich dürfen Reparaturen an Gleitschirmen nie selber ausgeführt werden. Die verschiedenen Nähte und die Leinen sind mit grösster Präzision gefertigt worden. Deshalb darf nur der Hersteller oder eine autorisierte Servicestelle baugleiche Ersatzteile anbringen oder ganze Zellen ersetzen. Ausnahmen sind das Auswechseln von Leinen sowie das Überkleben kleiner Risse (bis 5 cm) oder Löcher im Tuch mit dem selbstklebenden Ripstop aus dem Reparatur-Kit. In jedem Fall muss nach einer Reparatur oder nach dem Auswechseln einer Leine der Gleitschirm vor dem nächsten Flug zuerst am Boden aufgezogen und überprüft werden.

Entsorgung

Bei der Materialauswahl und der Produktion eines ADVANCE Produktes spielt der Umweltschutz eine wichtige Rolle. Wir verwenden ausschliesslich unbedenkliche Materialien und Werkstoffe, die einer ständigen Qualitäts- und Umweltverträglichkeitsprüfung unterzogen werden. Hat dein Gleitschirm in einigen Jahren ausgedient, so entferne bitte sämtliche Metallteile und entsorge Leinen, Segel und Tragegurten in einer Kehrichtverbrennungsanlage.

Technische Angaben

Technische Daten

OMEGA 7		24	26	28	30
Fläche ausgelegt	m^2	23.70	25.89	28.05	29.91
Fläche projiziert	m^2	19.91	21.75	23.56	25.12
Spannweite ausgelegt	m	12.22	12.77	13.29	13.73
Spannweite projiziert	m	9.46	9.88	10.29	10.62
Streckung ausgelegt			6.3		
Streckung projiziert			4.5		
Maximale Flügeltiefe	m	2.43	2.54	2.64	2.73
Minimale Flügeltiefe	m	0.49	0.51	0.53	0.55
Anzahl Zellen			73		
Startgewicht (Pilot, Schirm, Ausrüstung)	kg	70 - 90	80 - 103	90 - 116	100 - 130
Gewicht des Schirmes	kg	5.95	6.35	6.75	7.15
Maximale Leinenlänge inkl. Tragegurten	m	7.49	7.83	8.15	8.42
Min. Geschwindigkeit *	km/h		24 (+/- 1)		
Geschwindigkeit ohne Speed-System *	km/h		40 (+/- 2)		
Geschwindigkeit mit Speed-System *	km/h		58 (+/- 2)		
Minimale Sinkrate *	m/s		1.0 (+/- 0.1)		
Gleitzahl **			10 (+/- 0.1)		

Fläche, Spannweite und Streckung werden vom Computer anhand der Konstruktionslinie (Profilachse) berechnet.
* Mittelwerte, die je nach Flächenbelastung, aerodynamischer Gurtzeugform und Bekleidung (Speedarms) ändern
** abhängig von Pilotenposition, aerodynamischer Gurtzeugform, Bekleidung (Speedarms) und Schirmgrösse

Verwendete Materialien

Laufend überprüfen und testen wir die Vielfalt der angebotenen Werkstoffe. Wie alle ADVANCE Produkte wurde auch der OMEGA 7 nach neusten Erkenntnissen und Verfahren entworfen und hergestellt. Die verwendeten Materialien haben wir sehr sorgfältig und unter Berücksichtigung strengster Qualitätsansprüchen ausgewählt.

Eintrittskante:
New Skytex 6.6 Evolution water-repellent, 9092 E117, 44 gr/m^2

Obersegel, Untersegel:
New Skytex 6.6 water-repellent, 9017 E77A, 40 gr/m^2

Zellwände:
New Skytex 6.6, 9092 E38A, 44 gr/m^2

Zellzwischenwände:
New Skytex 6.6, 9017 E38A, 40 gr/m^2

Einfassband Ein- und Austrittskante:
Polyester/Mylar, 20 mm

Einfassband Eintrittskante Untersegel:
Polyamid, 16 mm

Leinen:
- Technora (Aramid), LTC 080 / 065/ 045, unummantelt mit UV-Beschichtung, 0.7 mm / 0.65 mm / 0.55 mm (oberste Galerie)
- Technora (Aramid), LTC 120/ 080/ 065, unummantelt mit UV-Beschichtung, 1.1 mm / 0.7 mm / 0.65 mm (mittlere Galerie)
- Technora (Aramid), LTC 200 / 160 / 120, unummantelt mit UV-Beschichtung, 1.3 mm / 1.2 mm / 1.1 mm (Stammleinen)

Tragegurten:
Polyester / Technora (Aramid), 13 mm - 1000 kg

Schraubkarabiner / Leinenschloss:
Maillon Rapide, Inox rostfrei, 3.5 mm - 750 kg

Gütesiegel

Der ADVANCE OMEGA 7 hat die Gütesiegeleinstufung DHV 2-3 des Deutschen Hängegleiterverbandes DHV erhalten. Diese Einstufung gilt für alle Grössen des OMEGA 7 im unbeschleunigten sowie beschleunigten Flug. Das Gütesiegelprotokoll kann unter www.advance.ch oder beim DHV (www.dhv.de) herunter geladen werden.

Gütesiegeleinstufungen können nur einen begrenzten Aufschluss über das Flugverhalten eines Gleitschirmes in thermisch aktiver und turbulenter Luft wiedergeben. Die Einstufung erfolgt vor allem aufgrund von provozierten Extremflugmanövern in ruhiger Luft.

Bei der Entwicklung eines ADVANCE Gleitschirmes wird das Augenmerk hauptsächlich auf das Flugverhalten sowie das Handling gelegt und nicht ausschliesslich auf die Gütesiegeltests. So entsteht ein ausgewogenes Produkt mit dem bekannten ADVANCE Handling. Trotzdem ist die Gütesiegeleinstufung ein wesentlicher Bestandteil des Pflichtenhefts, das erfüllt werden muss.

Service

ADVANCE Service Centre

ADVANCE betreibt zwei firmeneigene Service Centre, die Jahreschecks und Reparaturen jeglicher Art ausführen. Die in der Schweiz bzw. in Frankreich ansässigen Werkstätten sind offizielle durch den DHV geprüfte Instandhaltungsbetriebe und verfügen über eine langjährige Erfahrung sowie fundiertes produktspezifisches Know-How. Das weltweite Servicenetz von ADVANCE umfasst weitere autorisierte Centre, welche die gleichen Dienstleistungen erbringen. Alle Betriebe verwenden ausschliesslich ADVANCE Originalmaterialien. Sämtliche Informationen über Jahreschecks bzw. Reparaturen und die entsprechenden Adressen findest du auf www.advance.ch.

Internetseite von ADVANCE

Unter www.advance.ch findest du ausführliche Informationen über ADVANCE und ihre Produkte sowie hilfreiche Adressen, an die du dich bei Fragen wenden kannst.

Du hast dort unter anderem auch die Möglichkeit,

- die Garantiekarte bis 10 Tage nach dem Kauf online auszufüllen, um so in den vollumfänglichen Genuss der ADVANCE Garantie zu gelangen,
- dich über neue, sicherheitsrelevante Erkenntnisse über ADVANCE Produkte ins Bild zu setzen,
- ein Antragsformular für den Jahrescheck bei ADVANCE als PDF herunter zu laden, um deinen Gleitschirm einsenden zu können,
- auf eine brennende Frage unter den FAQ`s (häufig gestellten Fragen) eine Antwort zu finden,
- die ADVANCE Newsletter zu abonnieren, damit du regelmässig per E-Mail über Neuheiten und Produkte informiert wirst.

Ein regelmässiger Besuch der ADVANCE Homepage lohnt sich, denn das Angebot an Dienstleistungen wird laufend ausgebaut.

Garantie

Im Rahmen der ADVANCE Garantie verpflichten wir uns zur Beseitigung allfälliger Mängel an unseren Produkten, die auf Fabrikationsfehler zurückzuführen sind. Damit Garantieansprüche geltend gemacht werden können, muss ADVANCE sofort nach der Entdeckung eines Mangels informiert und das fehlerhafte Produkt zur Prüfung eingesandt werden. Anschliessend entscheidet der Hersteller darüber, wie ein allfälliger Fabrikationsfehler beseitigt wird (Reparatur, Auswechslung von Teilen oder Ersatz des Produktes). Diese Garantie gilt für 3 Jahre ab dem Kaufdatum des Produktes.

Ansonsten umfasst die ADVANCE Garantie keine weiteren Ansprüche. Insbesondere werden keine Garantieleistungen für Beschädigungen gewährt, welche aus unsorgfältigem oder fehlerhaftem Gebrauch des Produktes resultieren (z.B. ungenügende Wartung, ungeeignete Lagerung, Überbelastung, Aussetzen an extreme Temperaturen usw.). Dasselbe gilt für Schäden, die auf einen Unfall oder auf normale Abnützung zurückzuführen sind.

Jeder ADVANCE Gleitschirm wird mit einer Garantiekarte ausgeliefert. Um in den vollumfänglichen Genuss der ADVANCE Garantie zu gelangen, bitten wir dich, die ausgefüllte Garantiekarte innerhalb von 10 Tagen nach dem Kauf an ADVANCE zu senden oder das entsprechende Formular auf dem Internet unter der Rubrik «Garantie» auszufüllen.

Contents

Thank you for flying ADVANCE 34
About ADVANCE 35
The OMEGA 7 36
- Inspired by Champions 36
- An unrivalled run of successes 36
- New know-how 36
- Outstanding characteristics of the OMEGA 7 36

Pilot requirements 39
Using the paraglider for the first time 40
- Delivery 40
- Basic setting 40
- Adjustment of the steering lines 40
- Speed system 40
- Speed Performance Indicator (SPI) 42
- Suitable harnesses 43
- Weight range 43

Flight characteristics 44
- Launch 44
- Normal flight 44
- Turns 44
- Accelerated flight 45
- Collapses 45
- Rapid descent 46
- Stall 48
- Landing 48
- Flying with a wet paraglider (deep stall) 49
- Winch launch 49
- Aerobatics 49
- Motorised flight 49

Maintenance, operating hours and repairs 50
- Packing 50
- Maintenance 50
- Lines 50
- Annual check 51
- Repairs 51
- Disposal 51

Technical details 52
- Technical data 52
- Materials used 53
- Certification 54

Service 55
- ADVANCE service centres 55
- The ADVANCE website 55
- Warranty 55

Overview of components 86
Line diagram 87
Maintenance manual 89
Warranty card 93

Thank you for flying ADVANCE

Congratulations on your choice of an OMEGA 7 - a quality product from ADVANCE. We are sure that you will spend a lot of beautiful hours in the air with it.

In this user manual you will find instructions and important information in the areas of safety, care of the glider and maintenance. That's why we recommend you read this document carefully. Further updated information can be found at www.advance.ch. New information and safety-related expertise concerning the product will also be published on the website. If you have any further questions, please contact your dealer or get in touch directly with ADVANCE.

This user manual is an important part of the glider. If you sell your OMEGA 7 at a later date, please pass this manual on to the new owner. We hope you will derive a great deal of pleasure from your OMEGA 7 - with many memorable flights and «happy landings».

Team ADVANCE

About ADVANCE

ADVANCE - a company based in Switzerland - is one of the world's leading paraglider manufacturers. Since it was founded in 1988, the company has consistently pursued its own directions and concepts, both in development and in production. The results are well-engineered products with distinctive characteristics.

At the heart of the ADVANCE brand is a team of specialists who share the passion of the customers who place their trust in the company's products. With their thorough understanding of flying, they contribute their valuable personal experiences and dedication to the working processes.

For many years, ADVANCE has drawn on the world of competition for its technical expertise. A small team of selected test and competition pilots regularly notches up remarkable sporting successes with its prototypes, thus winning countless important international titles.

Total control of the production process and supervision of the work procedures in ADVANCE's own production facility in Vietnam ensure a high standard of workmanship. Over many years, excellent relations with fabric and line manufacturers have been established; the ADVANCE know-how also finds its way directly into the development of new materials.

ADVANCE attaches great importance to looking after its customers after the sale and has built up a worldwide service network for this purpose. Regular exchanges of experience with its customers bring a steady flow of new insights that find their way into ADVANCE products, thus completing the «Circle of Service».

The OMEGA 7

Inspired by Champions

OMEGA - a prestigious name that has been firmly anchored in the paraglider world for 15 years now. A name, too, that is regularly associated with sporting achievements. And, above all, a name that stands for a series of products, each of which sets new benchmarks in the market. The launch of the OMEGA 7 marks the latest generation of this high-end cross-country paraglider. Once again it is the top performance glider in the ADVANCE range, embodying ADVANCE's expertise. This glider is the product of state-of-the-art technology, top-class materials and the invaluable input from our world champions, World Cup titleholders and OLC winners.

An unrivalled run of successes

HiArc is the magic word. The HiArc concept has been perfected for series glider production with the OMEGA 7, and stands for paragliders with a high camber, a feature that gives them much greater stability. The advent of HiArc heralded a new era at ADVANCE back in spring 2004, helping the brand rack up an unrivalled run of competition triumphs. Our test and competition pilots flew these prototypes to enormous success at all important international competitions. Their accomplishments include the 2004 European Championships, the 2005 World Championships and the 2005 Overall World Cup in both the ladies' and men's rankings. This series of successes is rounded off with a European record of 323 km in 2004 and victory in the «Online Contest 2005» international cross-country competition.

New know-how

Every bit as important as the sporting successes, however, is the new experience and know-how acquired from the various HiArc prototypes. Together, they form the basis for the development of the new OMEGA 7. This generation of prototypes has enabled ADVANCE to develop a serial-class high performance paraglider with extremely predictable handling combined with a high level of safety, despite its wide wingspan. This is a balanced and well-honed product that will give the experienced cross-country and competition pilot masses of fun.

Outstanding characteristics of the OMEGA 7

Great intrinsic stability thanks to HiArc

Based on the design of an arched bridge, the OMEGA 7 has a high camber. This makes the canopy inherently more stable and able to be flown faster without collapsing, even in turbulent air. As a result of this improved stability feature, the OMEGA 7 has a significantly higher aspect ratio than its predecessor.

High performance in turbulent air

The high aspect ratio, carefully calculated profile and competition lines make the OMEGA 7 a high-performance glider, even in turbulent air. The performance is clearly expressed with a glide ratio of 10:1 and an exceptional glide angle in the upper speed range. The Speed Performance Indicator (SPI) also helps experienced pilots to choose the optimum speed and enables them to greatly improve average speed on cross-country flights.

Direct handling

Despite the wide wingspan, the OMEGA 7 exhibits predictable and extremely direct handling which facilitates precise turn initiation and infinitely variable re-centering at all angles of bank. In addition, the balance between the profile and air foil twist ensures the requisite thermal bite and exceptional canopy feedback.

HiARC CONCEPT

SPEED-PERFORMANCE-INDICATOR

DIRECT HANDLING

Other important details

Efficient and smooth 2-phase speed system
The OMEGA 7 is equipped with a variable transfer speed system that enables shortening or lengthening of the speed bar extension range and pressure to suit the user's anatomical position: smooth, triple transfer as long as the legs remain bent, and efficient, double transfer with outstretched legs.

Specially coated lines
With a more compact weave and an additional coating of the separate twines, it has proved possible to increase the UV-resistance as well as the abrasion resistance on the *Liros* competition lines significantly. At the loops in the cascades, the lines are sheathed, giving them less surface pressure.

Smart Sail System
Since the beginning of ADVANCE, the direction of the ripstop in the leading edge area has been inserted to take into account the different loads on the canopy, in order to avoid a diagonal distorsion of the fabric. With the OMEGA 7, ADVANCE is introducing an exclusive new fabric developed in close collaboration with *Porcher Sport* for this heavily stressed area. With a special impregnation, this fabric offers a much longer life with no increase in weight.

ADVANCE Innovations & Quality
ADVANCE pays great attention to small details. Sewn-in compression and Mylar straps increase the canopy stability, partially closed cells increase the internal pressure and the winglets decrease the induced drag (vortex effect). Velcro closures on the wing tips make it easier to remove sand, snow and debris from the glider. Like all ADVANCE models, the OMEGA 7 incorporates a swivel on the steering lines and different brake handles with magnetic clips, depending on the canopy size. The many small but important details like these add the finishing touch to the product.

Pilot requirements

The OMEGA 7 is a purebred high-performance paraglider that should only be flown by highly experienced, performance-oriented long-distance or competition pilots. In order to be able to fully master an OMEGA 7, a pilot must already possess experience with high-performance gliders in different meteorological conditions. A regular flyer with these skills will be able to safely exploit the paraglider's huge performance potential and cover long distances in a controlled and relaxed manner.

General information on paragliding

Flying a paraglider calls for appropriate training and a sound knowledge of the subject, and of course the requisite insurance cover and licences. A pilot must be able to correctly assess the meteorological conditions before taking off. His or her capabilities must match the requirements of the selected paraglider. Wearing an adequate helmet, suitable shoes and clothing as well as carrying an emergency reserve parachute are indispensable. All components of the equipment are to be checked for damage and airworthiness before every flight. A take-off check is also to be carried out. Each pilot bears sole responsibility for his or her personal safety when paragliding. Neither the manufacturer nor the seller of a paraglider can guarantee or be held responsible for the safety of a pilot.

Using the paraglider for the first time

Delivery

Each ADVANCE paraglider must be flown by the dealer and checked for correct basic setting and trim. On conclusion, the dealer enters the date of the first flight in the manufacturer's label fixed to the cell-dividing wall in the centre of the canopy. This entry, together with returning a correctly completed warranty card to ADVANCE, will ensure that defects on the product attributable to a manufacturing fault are covered by the ADVANCE warranty (see Warranty in the «Service» section).

The OMEGA 7 comes with a backpack, an inner bag, a compression strap, a repair kit, an accelerator line with speed bar, speed arms, a user manual with warranty card and service booklet, and an ADVANCE mini windsock.

Basic setting

The basic setting of the OMEGA 7 at the time of delivery is that which has been found to be ideal by the ADVANCE test team; it is in this condition that the glider was awarded its certification. Any unapproved changes or modifications, such as changes to the line lengths or attachment of other risers or quick links by the owner, will result in the paraglider losing its certification (see the «Certification» section).

Adjustment of the steering lines

The length of the control lines is set at the factory so that in fully accelerated flight, with completely released control lines, the trailing edge is not braked, i.e. free from creases. This setting should not be changed as a matter of principle.

If the length of the steering lines has to be readjusted, an 8 cm slack length of line is to be allowed between the «off» setting (steering lines released) and the active setting (steering line begins to come under tension). We recommend that the brake handles are secured using a *bowline* knot.

Speed system

We recommend that the OMEGA 7's speed system is correctly adjusted before the first flight. This should include a check to ensure that the entire acceleration distance can be utilised.

The OMEGA 7 has a novel suspension system for the accelerator line. The line coming from the harness is looped over the riser, with the tightened loop being fixed by a ball *(see ball ❶ in the illustration)*. This provides pilots with an even greater acceleration distance.

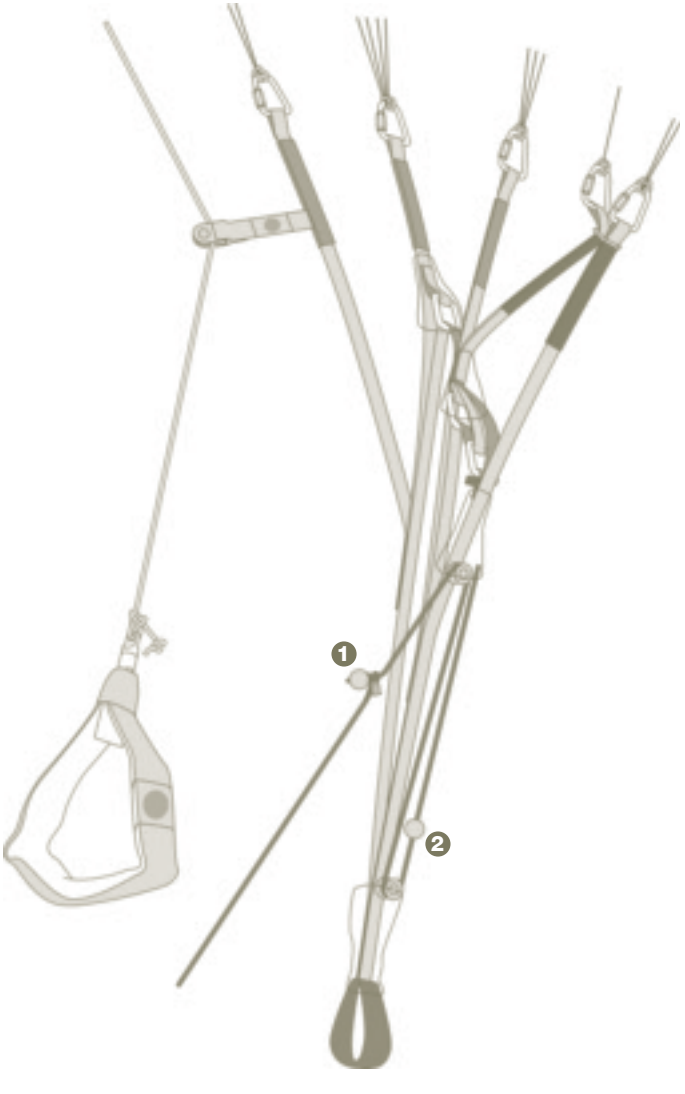
After initial adjustment of the accelerator to leg length and to the harness, fine adjustment is carried out by individual configuration of the 2-phase speed system: moving the knot which locks the ball *(see ball ❷ in the illustration)* enables the speed bar extension distance and pressure to be adjusted to both leg length and leg position.

> Example: If the knot is moved downwards, the transition from triple to double transfer occurs earlier, increasing the pressure and shortening the leg extension distance. If, on the other hand, the knot is moved upwards, the double transfer acts later and the leg extension distance is increased.

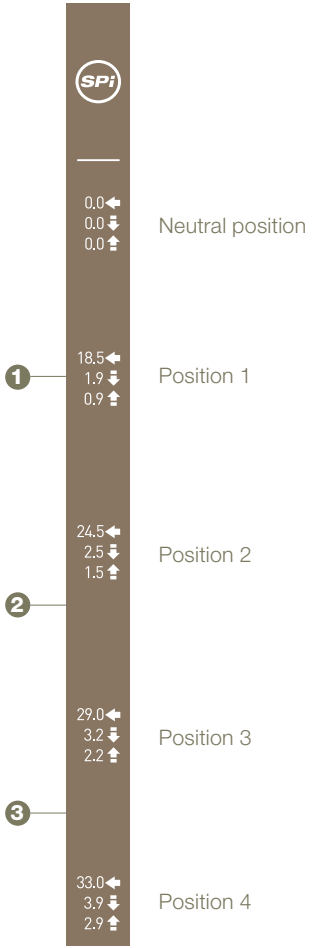
Optimum adjustment of the 2-phase system enables a smooth triple transfer with bent legs and an efficient double transfer with outstretched legs.

The OMEGA 7's speed system is designed in such a way that the profile shape in accelerated flight, that is to say with changed angle of attack, is fully maintained at all times. This means that the favourable profile characteristics remain effective at high speed.

The separation of the outermost A-riser allows the acceleration to be fine-tuned, in order to increase the stability of the wing tip in accelerated flight.



Example
OMEGA 7 26



Speed Performance Indicator (SPI)

As a high-end long-distance paraglider, the OMEGA 7 is designed for accelerated flight in turbulent air. Because today accelerated flying plays a decisive role in performance-oriented paragliding, a high average speed is the critical factor for success on extended flights. It calls for continuous adjustment of speed depending on the prevailing headwind, sink rate and anticipated climb in order to obtain best glide and therefore the shortest flight time to cloud base. This is why the SPI is of particular importance to the OMEGA 7.

Due to an exact calculation of the polar values, five positions with values for the current headwind , sink rate (both values measured in unaccelerated flight) and the expected rise are provided on the back of the D-riser. Lining up the sliding red marker on the speed system with the SPI gives precise settings for the best performance for the air you are flying through. All positions specified on the SPI are only valid or applicable, respectively, if just one of the three listed values per position is considered individually or in isolation. The principle of the SPI is based on the simple and expanded McCready speed-to-fly theory.

Example: Initial acceleration position with 18.5 km/h headwind *or* 1.9 m/s air mass sink rate *or* an expected rise of 0.9 m/s *(see ❶ in the illustration).*

If headwind, air mass sink rate and expected rise are considered in combination, then the acceleration position must be selected through a slightly overproportional cumulation of the acceleration distance due to the non-linear form of the polar curve.

Example: If the headwind is 18.5 km/h and the sink rate is 1.9 m/s, then acceleration must be slightly faster the second acceleration position on the SPI *(see ❷ in the illustration).* If an expected rise of 0.9 m/s is considered in addition, then acceleration must be clearly faster the third acceleration position *(see ❸ in the illustration).*

To get a better feel for the polar curve and these overproportional combinations, various flight situations can be calculated and represented using a simulator at www.advance.ch under OMEGA 7.

Suitable harnesses

The ADVANCE OMEGA 7 is certified for harnesses in group GH (without rigid cross-bracing - see the «Certification» section). The suspension points of the chosen harness should ideally have a distance of 40 to 45 cm as well as a height of 40 to 46 cm.

The OMEGA 7 is neither suitable nor approved for harnesses in the GX group (with active cross-bracing). The use of this type of harness may have a detrimental effect on the handling and extreme flight characteristics.

The ADVANCE OMEGA 7 was specially trimmed for the use of an aerodynamically optimised harness. For this reason, we recommend the use of a harness with an aerodynamic leg bag in order to exploit the OMEGA 7's huge performance potential to the full. The ADVANCE IMPRESS harness is particularly suitable since the OMEGA 7 was designed and tested with it in mind.

Weight range

The weight ranges for the different sizes are listed in the «Technical data» section. The figures given there refer to the total take-off weight. This includes the pilot's body weight including clothing, as well as the weight of all the equipment (paraglider, harness, instruments, etc.). Flying at the lower or upper weight limit may influence the glider's flying characteristics but this will not have a detrimental effect on pilot safety.

Flight characteristics

We recommend that the first flights with the new paraglider be undertaken in calm conditions in an area with which you are familiar. Practising inflation a number of times on gentle terrain will increase your confidence in the OMEGA 7's handling from the very beginning.

Launch

The OMEGA 7's launch is relatively straightforward for a paraglider in this performance category. Nevertheless, on account of the high aspect ratio, the paraglider should be laid out in a slight curve, so that the canopy fills evenly from the centre.

Forward launch

On account of the long lines, the OMEGA 7 needs a moderate impulse during inflation. The glider should be controlled positively by means of the risers, until the canopy is positioned directly above the pilot. Any corrections during the inflation phase should only be carried out by the pilot adjusting their position relative to the wing's centre of pressure and without use of the control lines. Following corrections and making a visual check, a few quick steps with a pronounced forward lean are all that is required to launch, even in light wind.

Reverse launch

Reverse launch is particularly recommended in stronger breezes. On account of the long lines, during the inflation phase the pilot should run far enough towards the OMEGA 7 as it comes up, so that the pressure on the paraglider and thus the tendency to overshoot is controlled. During reverse launch, corrections in the inflation phase should ideally only be carried out by the pilot adjusting their position under the wing. Turning after control and take-off are then easy with the OMEGA 7.

Normal flight

In calm air, the OMEGA 7 glides most efficiently with the control lines totally released. Light braking brings the glider into the position that offers the lowest sink rate. With headwinds, sinking air and anticipated climbing in the next thermal, the glide performance is significantly improved by appropriate use of the accelerator. The SPI will help you here. See also section «Speed Performance Indicator (SPI)». An active flying technique is generally recommended in turbulent air.

Turns

The OMEGA 7 has short, precise brake and control paths. It re-

sponds very directly and progressively to increasing control impulses. Control of the paraglider is easily assisted by active weight shifting. The angle of bank can be increased, stabilised or reduced at any time by pulling on the control line. When thermalling, choose the desired angle of bank and corresponding radius, and endeavour to allow the glider to turn evenly in this position. The outside control line is used to stabilise the wing tip and, in particular, the rotational speed around the vertical axis. A harness specifically designed to match the flying characteristics of the OMEGA 7 helps you to initialise and stabilise turns of this type which should be as even as possible.
See also section «Suitable harnesses».

Accelerated flight

The OMEGA 7 has a low-resistance line and wing design as well as a high aspect ratio. These all help to give it a very good glide performance with only moderately increasing sink rates, even in accelerated flight. The HiArc concept assists the canopy in remaining extremely stable, even in accelerated flight.

Bear in mind that paragliders generally become more unstable in the uppermost speed range as a result of the low angle of attack. Moreover, stalls may become more abrupt at high speed on account of the effects of the greater forces.

When flying fast into very turbulent air, first release the speed bar completely before you give the necessary control inputs with the brakes for stabilisation of the wing. The OMEGA 7's high stability also allows for flying through moderately turbulent air in accelerated mode. Here, however, active acceleration should be carried out, which is equivalent to an adjustment of the angle of attack by means of the speed bar instead of the control lines:

- when the angle of attack is increased (e.g. pitching back of the wing when entering lift), the speed bar is briefly pressed harder
- when the angle of attack is decreased (e.g. shooting forward of the wing), the speed bar is released

As a result, the pitch in the direction of flight is reduced to a minimum and an optimum glide performance achieved.
See also the section «Speed system» on the topic of «Accelerated flight».

Collapses

Asymmetric collapsing of the canopy

The OMEGA 7 features a very taut and stable canopy. With an active flying technique in normal flying conditions, collapses can be almost

completely prevented. If the paraglider nevertheless suffers an asymmetric collapse at trim speed, it will respond to collapse of more than 50% with moderate spiralling. In the case of asymmetric collapse in accelerated flight, the glider will respond more abruptly as a result of the higher forces involved at greater speed. The spiralling behaviour is more dynamic and demands a swift response from the pilot.

As a general rule, with an asymmetric collapse, the wing's direction must be maintained by controlled counter-braking and the internal pressure increased by pumping on the closed side. This speeds up canopy reopening. Control inputs on the open side should be carried out carefully, in order to prevent the airflow breaking up.

Poorly executed wing-overs may provoke a lateral rolling-up of the wing tips that may lead to line-overs. Due to increased resistance, line-overs may lead to strong rotation. In this case, first prevent a rapid increase in rotational speed by carefully controlled counter-steering. Then open the hooked-up wing tip with the Stabilo line.

Symmetric collapsing (front collapse)

Following a spontaneous collapse or a collapse induced by the A-risers, the airflow over the profile is interrupted and the paraglider tilts backwards with the pilot following this movement after a brief delay. There will be a short delay before the paraglider achieves normal airspeed again. Following a large collapse, the wing tips may not have fully filled when reopening. Reopening should not be forced with excessive control responses, otherwise there is a risk of a total interruption to the airflow.

Rapid descent

To descend quickly and efficiently, the ADVANCE test team recommends a rapid descent with a spiral dive or big ears, depending on the situation (the latter with or without speed bar). You should occasionally practise rapid descents in calm air to remain current at making these manoeuvres.

Spiral dive

For optimum comfort during this manoeuvre, we recommend that you sit in a neutral position without weight shifting, and adjust the chest strap to a distance of around 40 - 45 cm between the karabiners.

Initiate the spiral dive by progressively pulling on a control line. Your head and view should be directed in the direction of rotation. As the angle of bank increases, the rotational speed also increases, as does the centrifugal force. The response of the paraglider can essentially

be divided into two phases: following an initial phase of flat turning, the paraglider begins to turn in an ever-decreasing radius with increased angle of bank. In the second phase, the paraglider launches into the spiral. This means that the wing tips on its nose with additional acceleration. During this manoeuvre, try to maintain the neutral sitting position and give in to the centrifugal force - your body will be pulled outwards.

The manoeuvre is completed by progressively releasing the control line on the inside of the turn. During spiral dives with high sink rates and a high rotational speed, it is essential to ease off gradually. In this way you can prevent excessive pitching back of the canopy followed by diving forward. Ensure that you have sufficient altitude when coming out of the manoeuvre. As a general rule, you have to allow the same time as for initiating the manoeuvre, while bearing in mind that the sink rate is higher!

Important: The OMEGA 7 ONLY comes out of a spiral dive by itself with the pilot in a neutral sitting position. Weight shifting to the inside of the turn results in increased acceleration and stable continued rotation. In this case, active counter-braking with simultaneous weight transfer to the outside of the turn is required to end the manoeuvre (push your body outwards).

The OMEGA 7 is approved for harnesses in group GH (without rigid cross-bracing). Harnesses in group GX (with cross-bracing) or those with a very low suspension point may drastically change the flying characteristics in a spiral. See the section «Suitable harnesses».

Symmetric folding of the wing tips (big ears)

When initiating this manoeuvre, pull the outer A-line of both risers simultaneously and briskly downwards. This causes the wing tips to fold inwards and remain in this position. To reopen them, you have to use the brakes. On account of the high residual resistance, ADVANCE advises against pulling big ears with two lines on the OMEGA 7.

Warning: Do not fly spiral dives or abrupt changes of direction with big ears; the increased strain on a small number of lines may result in material damage.

B-stall

A B-stall involves extreme stress on the entire material and the profile of the paraglider. For this reason we advise against B-stalling your wing, although this manoeuvre does not present any particular problems with the OMEGA 7.

Stall

One-sided stall (spin)

The OMEGA 7 warns you of an impending spin by the increasing control pressure in the turn. If you maintain the brake differential on the paraglider, you will then notice a marked reduction in control pressure on the inside of the turn. In this situation, you must fully release the control line immediately, enabling the OMEGA 7 to return to normal flight of its own accord.

Flying a spin is not recommended although this manoeuvre does not present any particular difficulties with the OMEGA 7.

Full stall

The initiation of a full stall is effected by progressive symmetrical pulling of both control lines. This reduces the forward speed. The airflow and wind noise decrease. On reaching the stalling speed, the paraglider initially goes into a brief deep-stall phase. Further pulling on the control lines interrupts the airflow completely and the paraglider then tips backwards into a full stall.

When recovering the wing from this manoeuvre, the canopy must be «preinflated» over the entire wingspan. To achieve this, the control lines are first released slowly and only released completely after preinflation. If the canopy is not sufficiently inflated when fully releasing the control lines, a line-over or cravatte may occur. In the event of a line-over, it is important to keep the OMEGA 7 on course with controlled braking and to sort the line-over by pulling down the Stabilo line. For a glider in this category, the OMEGA 7 possesses minimal tendency to shoot forward. It has not been possible to establish a stable deep stall. See also section «Flying with a wet paraglider» on this topic.

Landing

On account of its high performance, landing with the OMEGA 7 calls for a precise landing strategy by means of a clear plan. Abrupt changes of course in close proximity to the ground are dangerous because they may lead to the pilot penduluming. Only increase the braking gradually at the end of the final approach, in order to settle the glider on its flight path, before you fully pull the control lines and completely eliminate the forward speed.

Take particular care not to fall below the minimum speed when top landing and in the final approach because the braking effect is increased due to the OMEGA 7's high aspect ratio and low profile depth.

Flying with a wet paraglider (deep stall)

When flying with a wet paraglider there is a risk of a deep stall. A deep stall frequently comes about from a combination of several factors. There is the increased weight of a wet canopy with a resulting higher angle of attack, which tends to bring the paraglider closer to the deep stall point. Also, the presence of water droplets on the fabric has a detrimental effect on the laminar boundary layer in the nose area, causing a significant reduction in the maximum achievable lift. If a wet paraglider is flown at the lower weight limit, this will result in a further small increase in the angle of attack as well as a lower air speed on account of the reduced wing loading.

In order to avoid the danger of a deep stall with a wet paraglider, the brakes should be used as little as possible and big ears should not be used under any circumstances. As a further precautionary measure, the paraglider can be accelerated slightly with the speed bar (25-40%). These measures result in a lower angle of attack.

Should the paraglider nevertheless get into a deep stall, the only method of recovery is by acceleration using the speed system.

Winch launch

The OMEGA 7 is suitable for winch launching. When taking off in windless conditions, ensure that the paraglider is laid out in an arched or even wedge shape (risk of the glider rosetting).

Winch launch is only permitted if:
- the pilot has completed a tow training course (only Germany/DHV);
- the winch system is certified for use with paragliders;
- the winch operator has been fully trained in how to winch paragliders.

Aerobatics

The OMEGA 7 is not suitable for aerobatics.

Motorised flight

The OMEGA 7 is not certified for motorised flight.

Maintenance, operating hours and repairs

Packing

The canopy must be folded cell to cell, ensuring that the cell wall reinforcements in the leading edge are laid as flat as possible on top of one another. Changing the location of the main fold around the centre of the wing furthermore avoids wear and tear on the same sections. Avoid unnecessary compression and excessively tight packing.

Maintenance

Ultraviolet light, heat, moisture, salt water, aggressive cleaning agents, improper storage or mechanical stress (dragging the glider over the ground) will accelerate the ageing process. The life of a glider can be extended significantly by observing the following points:

- Do not unnecessarily expose the glider to sunlight before and after the flight (UV light).
- Allow a wet or damp glider to dry completely by leaving it unpacked at room temperature or outdoors in the shade.
- Do not expose the packed glider to excessive temperature fluctuations and ensure adequate air circulation to prevent the formation of condensation.
- Should the glider come into contact with salt water, rinse it thoroughly with fresh water.
- Only clean the glider with fresh water and a little neutral soap if necessary. Do not use solvents under any circumstances.
- Regularly remove sand, leaves, stones and snow from the cells. Openings with Velcro closures are provided at the wing tips for this purpose.
- Have the glider examined by an expert if it was subjected to increased stress (such as a tree landing).
- Do not drag the glider across the ground.
- When landing, make sure that the canopy does not impact on the leading edge.

Lines

All lines on the OMEGA 7 are unsheathed. Because of the lower drag, the glider's performance can thus be significantly increased. With a more compact weave and an additional coating of the separate twines on the unsheathed lines, it has proved possible to boost the UV-resistance as well as the abrasion resistance significantly. Nevertheless, unsheathed lines call for greater attention and care. Under «normal conditions», the lines must be replaced after no more than 200 flying hours and checked after 100 hours if subjected to increased stress.

Annual check

A new ADVANCE paraglider must be given an «annual check» every 24 months. With intensive use (> 150 flying hours per year) an annual check must be performed after the initial check. When carrying out an annual check, the condition of all materials is assessed with the utmost care according to strict guidelines. Finally, the overall condition of the paraglider is rated and recorded in a test report. You can find additional information on the annual check in the «Service» section of this manual or at www.advance.ch.

Repairs

You should not attempt to repair a paraglider yourself as a general rule. The various seams and lines are made with great precision. For this reason, only the manufacturer or an authorised service centre may fit identical replacement parts or replace entire cells. Exceptions to this rule are the replacement of lines and the repair of small tears (up to 5 cm) or holes in the fabric that may be glued with the self-adhesive ripstop included in the repair kit. After a repair or replacement of a line, the glider must always be opened up and checked on the ground prior to the next flight.

Disposal

Environmental protection plays an important role in the selection of materials and the manufacture of an ADVANCE product. We use only non-toxic materials that are subjected to continuous quality and environmental impact assessments. If your paraglider reaches the end of its service life in a number of years' time, please remove all metal parts and dispose of the lines, canopy and risers in a waste incineration plant.

Technical details

Technical data

OMEGA 7		24	26	28	30
Flat surface	m^2	23.70	25.89	28.05	29.91
Projected surface	m^2	19.91	21.75	23.56	25.12
Span	m	12.22	12.77	13.29	13.73
Projected span	m	9.46	9.88	10.29	10.62
Aspect ratio			6.3		
Projected aspect ratio			4.5		
Max chord	m	2.43	2.54	2.64	2.73
Min chord	m	0.49	0.51	0.53	0.55
Number of cells			73		
Take-off weight (pilot, wing, equipment)	kg	70 - 90	80 - 103	90 - 116	100 - 130
Weight of the glider	kg	5.95	6.35	6.75	7.15
Max length of the lines with the risers	m	7.49	7.83	8.15	8.42
Min speed **	km/h		24 (+/- 1)		
Max speed without speed system **	km/h		40 (+/- 2)		
Max speed with speed system **	km/h		58 (+/- 2)		
Min sink rate **	m/s		1.0 (+/- 0.1)		
Glide *			10 (+/- 0.1)		

Surface, span and aspect ratio are calculated by computer and are measured on the axis of the profile.
* measures of central tendency and changes depending on the load ratio
** analytical value depending on wing loading, harness/pilot and glider size

Materials used

The OMEGA 7, like all ADVANCE products, is produced as the result of the latest developments and experience in the sport. All the materials used for the paraglider have been carefully selected in order to allow our products an excellent longevity. The materials are systematically tested and all canopies undergo quality control testing.

Leading edge:
New Skytex 6.6 Evolution water-repellent, 9092 E117, 44 gr/m^2

Top & bottom surface:
New Skytex 6.6 water-repellent, 9017 E77A, 40 gr/m^2

Cell ribs:
New Skytex 6.6, 9092 E38A, 44 gr/m^2

Internal partition:
New Skytex 6.6, 9017 E38A, 40 gr/m^2

Reinforcement of the leading edge and trailing edge:
Polyester/Mylar, 20 mm

Reinforcement of the leading edge lower surface:
Polyamid, 16 mm

Lines:
- Technora (Aramid), LTC 080 / 065/ 045, unsheathed UV coated, 0.7 mm / 0.65 mm / 0.55 mm (1st level)
- Technora (Aramid), LTC 120/ 080/ 065, unsheathed UV coated, 1.1 mm / 0.7 mm / 0.65 mm (2nd level)
- Technora (Aramid), LTC 200 / 160 / 120, unsheathed UV coated, 1.3 mm / 1.2 mm / 1.1 mm (3rd level)

Risers:
Polyester / Technora (Aramid), 13 mm - 1000 kg

Quick links:
Maillon Rapide, Inox stainless, 3.5 mm - 750 kg

Certification

The ADVANCE OMEGA 7 has been awarded DHV 2-3 certification by the German Hanggliding and Paragliding Federation (DHV). This rating applies to all OMEGA 7 sizes in unaccelerated or accelerated flight. The certification report can be downloaded from www.advance.ch or www.dhv.de.

Certification ratings are only able to provide limited information on a paraglider's flying behaviour in thermally active and turbulent air. The certification is based primarily on provoked extreme flight manoeuvres in non-turbulent air.

During the development of an ADVANCE paraglider, the emphasis is first and foremost on flying behaviour and handling and not exclusively on the certification test. The result is a balanced product with the familiar ADVANCE handling. Nevertheless, certification rating occupies a significant proportion of the specifications that must be fulfilled.

Service

ADVANCE Service Centres

ADVANCE operates two company-owned service centres that carry out annual checks and repairs of all types. The workshops based in Switzerland and France are officially certified to carry out repairs by the German Hanggliding and Paragliding Federation (DHV).

They possess many years' experience and in-depth product-specific know-how. ADVANCE's worldwide service network includes other authorised service centres that provide the same services. All service facilities use original ADVANCE materials exclusively. You can find all information on annual checks and repairs and the relevant addresses at www.advance.ch.

The ADVANCE website

At www.advance.ch you will find detailed information on ADVANCE and its products as well as useful addresses which you can contact should you have any questions.

Among the things you will be able to do on the website are:

- to complete the warranty card online up to 10 days after purchase of the glider, enabling you to enjoy the full benefits of the ADVANCE warranty,
- to inform yourself about new safety-related expertise concerning ADVANCE products
- to download an application form in PDF format which you can use to send in your glider for an annual check at ADVANCE,
- to find an answer to a burning question among the FAQs (Frequently Asked Questions),
- to subscribe for the ADVANCE Newsletter so that you will be regularly informed by e-mail on news and products.

It is well worth visiting the ADVANCE website regularly because the range of services offered is continuously being expanded.

Warranty

As part of the ADVANCE warranty, we undertake to rectify any defects in our products that are attributable to manufacturing faults. In order for a warranty claim to be asserted, ADVANCE must be notified immediately on discovery of a defect and the defective product sent in for inspection. The manufacturer will then decide how a possible manufacturing fault is to be rectified (repair, replacement of parts or replacement of the product). This warranty is valid for three years from the date of purchase of the product.

The ADVANCE warranty does not cover any claims other than those listed above. Claims in respect of damage resulting from careless or incorrect use of the product (e.g. inadequate maintenance, unsuitable storage, overloading, exposure to extreme temperatures, etc.) are expressly excluded. The same applies for damage attributable to an accident or to normal wear and tear.

Every ADVANCE paraglider is delivered with a warranty card. In order to enjoy the full benefits of the ADVANCE warranty, you are requested to return the completed warranty card to ADVANCE within 10 days of purchase or to complete the relevant form on the website in the «Warranty» section.

Sommaire

Thank you for flying ADVANCE 60
A propos d'ADVANCE 61
L'OMEGA 7 62
- Inspired by Champions 62
- Une série de succès jamais réalisée auparavant 62
- Nouveau savoir-faire 62
- Principales caractéristiques de l'OMEGA 7 62

Exigences envers le pilote 65
Mise en service de l'aile 66
- Livraison 66
- Réglage de base 66
- Réglage des commandes 66
- Accélérateur 66
- Speed-Performance-Indicator (SPI) 68
- Des sellettes appropriées 69
- Fourchette de poids 70

Comportement de vol 71
- Décollage 71
- Vol normal 71
- Virages 72
- Vol accéléré 72
- Fermetures 73
- Descente rapide 73
- Décrochage aérodynamique 75
- Atterrissage 76
- Voler avec une aile mouillée (décrochage parachutal) 76
- Décollage au treuil 76
- Vol acrobatique 77
- Vol motorisé 77

Maintenance, durée d'utilisation et réparations 78
- Pliage 78
- Maintenance 78
- Suspentes 78
- Contrôle annuel 79
- Réparations 79
- Elimination 79

Données techniques 80
- Fiche technique 80
- Matériaux utilisés 81
- Homologation 82

Service 83
- ADVANCE Service Centre 83
- Page Internet d'ADVANCE 83
- Garantie 84

Eléments de construction 86
Plan de suspentage 87
Carnet de maintenance 89
Carte de garantie 93

Thank you for flying ADVANCE

Félicitations pour avoir choisi l'OMEGA 7, un produit de qualité ADVANCE. Nous sommes convaincus que tu vas réaliser de nombreux vols passionnants avec cette aile.

Tu trouveras dans ce manuel des instructions d'utilisation et aussi d'importantes recommandations concernant la sécurité, l'entretien et la maintenance. Pour ces raisons nous t'incitons très vivement à le lire complètement et attentivement avant ton premier vol. En outre tu trouveras d'autres informations importantes et actuelles dans notre homepage www.advance.ch. Nous y publierons, le cas échéant, de nouvelles informations concernant l'utilisation et la sécurité de nos produits. Pour toute question ou en cas de problème, adresse-toi d'abord à ton revendeur, ensuite à ADVANCE si nécessaire.

Ce manuel d'utilisation est une partie importante de ton aile. Si, par la suite, tu décides de revendre ton OMEGA 7, nous te prions de le transmettre à son nouveau propriétaire.

A présent, nous te souhaitons beaucoup de plaisir avec l'OMEGA 7 et toujours un «happy landing».

L'équipe ADVANCE

À propos d'ADVANCE

ADVANCE est l'un des plus importants fabricants d'ailes au monde. Le siège de la société se trouve en Suisse. Depuis sa création en 1988, l'entreprise poursuit de manière conséquente ses propres voies et concepts, tant dans le développement que dans la production, avec pour résultat des produits soigneusement mûris dotés de qualités indéniables et reconnues.

Derrière la marque se trouve une équipe de spécialistes partageant la passion de ceux qui accordent leur confiance aux produits ADVANCE. Eux-mêmes familiers des airs, ils insufflent leurs précieuses expériences et leur engagement personnel dans les processus de travail.

Depuis des années, ADVANCE puise une partie de son savoir-faire technique dans la compétition. Une petite équipe choisie de pilotes de test et de compétition obtient régulièrement de remarquables succès sportifs avec des prototypes et a déjà décroché d'innombrables titres internationaux de première importance.

Le contrôle complet du processus de production et l'influence exercée sur les déroulements de travail dans le propre site de production au Vietnam garantissent une qualité de fabrication élevée. Grâce à nos relations de longue date avec des fabricants de tissu et de suspentes, le savoir-faire d'ADVANCE est de plus directement intégré dans le développement de nouveaux matériaux.

Chez ADVANCE, le suivi de la clientèle après l'achat revêt une grande importance. Cette tâche est assurée par un réseau de service présent dans le monde entier. L'échange permanent d'expériences avec les clients apporte continuellement de nouvelles connaissances qui sont à leur tour intégrées dans les produits ADVANCE : ainsi le « Circle of service » est bouclé.

L'OMEGA 7

Inspired by Champions

OMEGA - un nom prestigieux qui est désormais solidement ancré dans l'univers du parapente depuis plus de 15 ans. Un nom qui est aussi régulièrement mis en relation avec des succès sportifs. Et surtout, un nom allant de pair avec une série de produits qui établissent à chaque fois de nouvelles normes sur le marché. L'OMEGA 7 représente la dernière génération des ailes haut de gamme pour le vol de distance. Elle est à nouveau l'aile la plus performante de la gamme ADVANCE et elle réunit tout le savoir-faire de la marque. Car cette aile recèle une technologie de pointe, des matériaux de très grande qualité et le doigté de nos champions du monde et de nos vainqueurs de coupe du monde et de l'OLC.

Une série de succès jamais réalisée auparavant

Le mot magique est HiArc. Ce concept a été mené à maturité commerciale avec l'OMEGA 7 et il est synonyme d'ailes à forte courbure, ce qui améliore sensiblement leur stabilité. HiArc a permis à ADVANCE d'entrer dans une nouvelle ère dès le printemps 2004, et a offert à la marque une série de succès inégalée à ce jour. Nos pilotes de test et de compétition ont enregistré de très belles réussites sur ces prototypes lors de toutes les compétitions internationales importantes. Ils ont ainsi remporté, entre autres, le Championnat d'Europe 2004, le Championnat du monde 2005 et le classement général de la Coupe du monde 2005 (hommes et femmes). Ce beau palmarès a été complété par un record d'Europe de 323 km en 2004 et par la victoire dans la compétition mondiale de vol de distance « Online Contest 2005 ».

Nouveau savoir-faire

Cependant, les nouvelles expériences et le savoir-faire acquis à partir des différents prototypes sont tout aussi importants que les succès sportifs. La somme de ces acquis a servi de base au développement de la nouvelle OMEGA 7. S'appuyant sur cette génération de prototypes HiArc, la marque a créé une aile de série de très haute performance disposant d'un excellent rendement à tous niveaux, et présentant un maniement particulièrement agréable ainsi qu'un remarquable potentiel de sécurité, tout cela avec un allongement élevé. Un produit équilibré et homogène qui offre beaucoup de plaisir au pilote expérimenté en vol de distance et en compétition.

Principales caractéristiques de l'OMEGA 7

Stabilité élevée grâce au HiArc

Inspirée de la construction d'un pont voûté, l'OMEGA 7 présente une

forte courbure. L'aile gagne ainsi sensiblement en stabilité et permet des vitesses plus élevées sans fermetures, même dans un air turbulent. Grâce à sa stabilité améliorée, l'OMEGA 7 présente un allongement bien supérieur à son prédécesseur.

Performance élevée dans un air instable

L'important allongement, un profil calculé avec soin et des suspentes de compétition font de l'OMEGA 7 une aile très performante, même en air instable. Ceci s'exprime par la finesse de 10 et par d'excellentes performances en finesse dans le segment de vitesse supérieur. Le Speed-Performance-Indicator (SPI) constitue également une aide pour les pilotes expérimentés lors du choix de la vitesse optimale et leur permet d'augmenter sensiblement la vitesse moyenne lors de vols de distance.

Handling direct

Bien que conçue avec un important allongement, l'OMEGA 7 offre un handling agréable et très direct qui permet une amorce précise du virage ainsi qu'un recentrage en continu dans toutes les positions de virage. De plus, l'équilibre du profil et son vrillage assurent le rendement nécessaire en thermique et une bonne communication de la masse d'air.

HiARC CONCEPT

SPEED-PERFORMANCE-INDICATOR

DIRECT HANDLING

Autres détails importants

Système d'accélération 2 phases efficaces et faciles à manier
Le système d'accélération de l'OMEGA 7 dispose d'une démultiplication ajustable. La course de l'accélérateur ainsi que l'effort nécessaire peuvent être adaptés aux données anatomiques : un développement double, facile à manier, aussi longtemps que les jambes sont pliées, un développement simple, efficace, avec les jambes tendues.

Suspentes à enduction spéciale
Grâce à un tressage compact et à une enduction supplémentaire des fils des suspentes *Liros* non gainées, la résistance aux UV et aux frottements a pu être sensiblement améliorée. Au niveau des raccordements, les suspentes ont un gainage partiel et sont ainsi mieux protégées contre la pression de surface.

Smart Sail System
Dès les débuts d'ADVANCE, et ce sur tous nos modèles, le tissu du bord d'attaque est réorienté parallèlement à celui-ci (donc dans le sens de la trame), afin de minimiser les deformations importantes à cet endroit (ainsi le tissu ne travaille pas dans le biais). Avec l'OMEGA 7, ADVANCE introduit un nouveau tissu exclusif développé en collaboration avec *Porcher Sport* pour cet endroit de l'aile particulièrement sollicité. Grâce à une enduction spéciale, et à poids égal, la durée de vie du tissu est améliorée.

Innovations & Qualité ADVANCE
ADVANCE voue également une grande attention aux petits détails. Des sangles de compression et des renforts Mylar améliorent la stabilité de l'aile, des caissons partiellement fermés augmentent la pression intérieure et les caractéristiques winglets réduisent la résistance induite (effet vortex). Des ouvertures avec velcro en bouts de plumes facilitent l'évacuation de sable, pierres et brindilles. Comme tous les modèles ADVANCE, l'OMEGA 7 est livrée en série avec des poignées de commande de dimensions différentes selon la taille de l'aile, équipées d'émerillons et avec fixations magnétiques. Tous ces petits détails, qui ont toutefois leur importance, complètent le produit.

Exigences envers le pilote

L'OMEGA 7 est une aile de haute performance et un véritable pur-sang. Elle s'adresse à des pilotes de vol de distance ou de compétition très expérimentés et motivés par la performance. Pour pouvoir pleinement maîtriser une OMEGA 7, le pilote doit déjà disposer d'expérience avec des ailes de haute performance dans différents types de conditions météorologiques, et voler très régulièrement. Seulement dans ces conditions il pourra entièrement exploiter le grand potentiel de performance de l'OMEGA 7 et voler en toute sécurité et sérénité.

Indications générales concernant la pratique du parapente

Pour pratiquer le vol en parapente, il est obligatoire d'être au bénéfice d'une formation correspondante et de connaissances approfondies en la matière ainsi que des assurances et licences requises. Un pilote doit être en mesure d'évaluer correctement les conditions météorologiques avant le vol. Ses capacités doivent correspondre aux exigences de l'aile choisie. Le port d'un casque ainsi que de chaussures et de vêtements appropriés, de même que l'emport d'un parachute de secours sont impératifs. Avant chaque vol, l'aile doit être examinée afin de déceler d'éventuels dommages et de vérifier son aptitude au vol. Il faut également passer en revue une liste de contrôle de départ. Chaque pilote assume seul la responsabilité des vols en parapente. Ni le fabricant ni le vendeur d'une aile ne peuvent garantir la sécurité du pilote et être tenus pour responsables en cas d'accident.

Mise en service de l'aile

Livraison

Avant la livraison, chaque aile ADVANCE doit faire l'objet d'un vol d'essai par le revendeur qui en vérifiera les réglages de base. Ensuite, le revendeur inscrit la date du premier vol sur la plaquette fixée sur la cloison au centre de l'aile. Cette inscription ainsi que la carte de garantie, dûment complétée et renvoyée à ADVANCE, assurent que les défauts imputables à une erreur de fabrication sont couverts par la garantie ADVANCE (voir sous Garantie dans le chapitre « Service »).

Le contenu de la livraison d'une OMEGA 7 comprend un sac à dos, un sac intérieur, une sangle de compression, un sac Nylon contenant un kit de réparation, un accélérateur avec barreau, un Speedarms, un manuel d'utilisation avec carte de garantie et cahier de service.

Réglage de base

A la livraison, le calage d'origine de l'OMEGA 7 est considéré comme le meilleur par l'équipe de test ADVANCE. C'est dans cet état que l'aile a reçu son label d'homologation. Toute modification ou manipulation effectuée sur l'aile par son propriétaire, comme par exemple la modification de la longueur des suspentes ou la fixation d'autres élévateurs ou maillons d'attache entraîne, pour l'aile, la perte de son label d'homologation (voir chapitre « Homologation »).

Réglage des commandes

La longueur des commandes est réglée en usine de manière à ce qu'en vol totalement accéléré, le bord de fuite ne soit pas freiné, et qu'il soit dépourvu de plis lorsque les commandes sont entièrement lâchées. En principe, ce réglage devrait être conservé.

Si un nouveau réglage de la longueur des commandes s'avère nécessaire, il faut prévoir une réserve de 8 cm au minimum entre la position de base (commande relâchée) et la position active (la commande commence à agir). Nous recommandons un nœud de chaise pour la fixation de la poignée de commande.

Accélérateur

Nous recommandons un réglage adéquat du système d'accélération de l'OMEGA 7 avant le premier vol. Il faut vérifier à cet effet que la course d'accélération peut être entièrement mise à profit.

L'OMEGA 7 dispose d'un système d'accrochage inédit pour la ficelle de l'accélérateur. La ficelle venant de la sellette (celle reliée à la barre) se fixe à celle venant des élévateurs à l'aide d'une boucle bloquée par une boule *(voir boule ❶ sur l'illustration)*. Ainsi, la course de

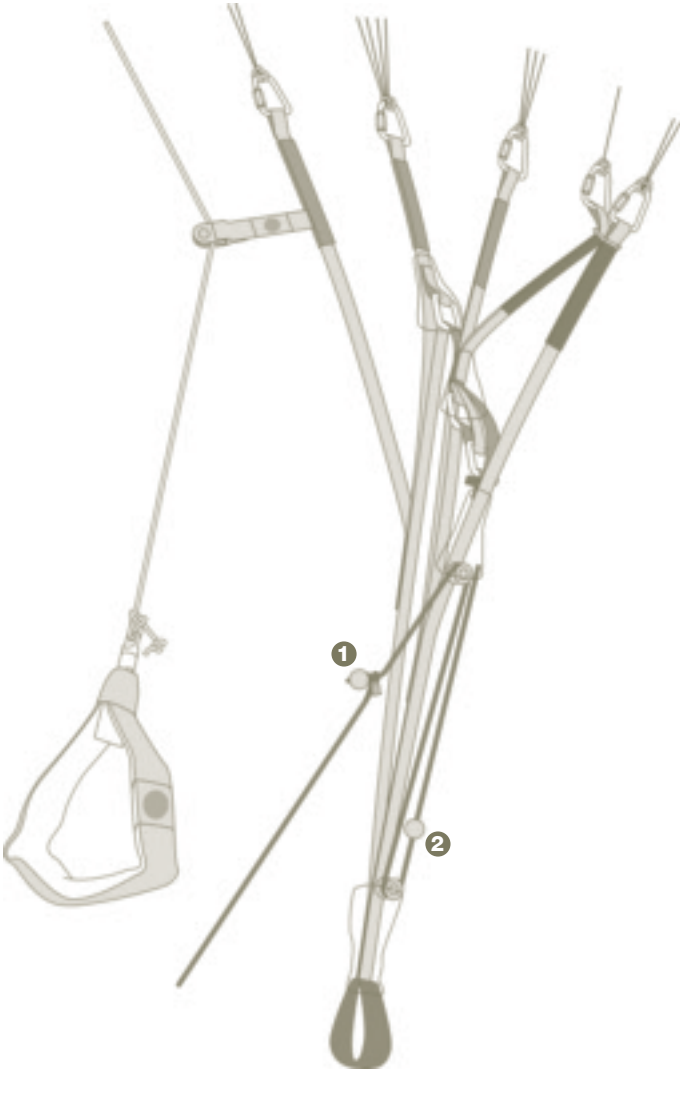
l'accélérateur est encore plus grande, par rapport au système avec les attaches-rapides métalliques.

Après une première adaptation de l'accélérateur à la longueur des jambes, et en fonction de la sellette, on procède au réglage fin via la configuration individuelle du système d'accélération 2 phases : en déplaçant le nœud qui arrête la boule *(voir boule ❷ sur l'illustration)*, la course et la pression d'accélération peuvent être adaptées à la longueur et à la position des jambes.

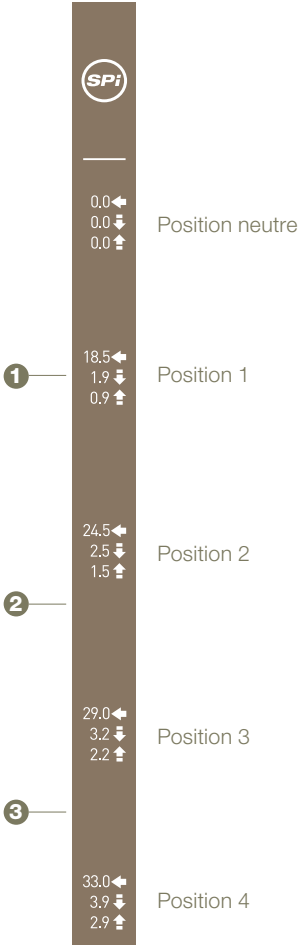
> Exemple : si l'on déplace le nœud vers le bas, le passage du triple au double développement intervient plus tôt, ce qui augmente l'effort et raccourcit la course d'accélération. Si on déplace le nœud vers le haut, le double développement s'active plus tard et la course d'accélération s'allonge.

Un réglage optimal du système 2 phases permet un triple développement facile à manier avec les jambes pliées et un double développement efficace avec les jambes tendues.

Le système d'accélération de l'OMEGA 7 est conçu de manière à ce que la forme du profil en vol accéléré, donc avec un angle d'incidence modifié, soit entièrement préservée en tout temps. De



Exemple
OMEGA 7 26



cette manière, les caractéristiques avantageuses du profil agissent également à grande vitesse.

La séparation de la suspente A extérieure génère une accélération différenciée afin d'augmenter la stabilité des bouts d'aile en vol accéléré.

Speed-Performance-Indicator (SPI)

En tant qu'aile haut de gamme pour le vol de distance, l'OMEGA 7 est prévue pour un vol accéléré dans un air agité. L'accélération joue aujourd'hui un rôle déterminant pour une pratique du parapente axée sur la performance. Une vitesse moyenne élevée est l'une des clés du succès pour les vols de longue distance. Elle nécessite une adaptation continuelle de la vitesse en fonction du vent contraire, des taux de chute et des ascendances prévus pour obtenir la meilleure glisse et pour remonter au plafond le plus vite possible. C'est pourquoi le SPI est très important, particulièrement pour l'OMEGA 7.

Sur la base d'un calcul précis de la polaire, le verso de l'élévateur D comporte cinq positions indiquant chacune une valeur pour le vent contraire actuel ←, le taux de chute ↓ (les deux valeurs doivent être mesurées en vol non-accéléré) et les ascendances prévues ↑. Les positions peuvent être précisément visualisées sur l'élévateur grâce

au repère rouge. Toutes les positions indiquées sur le SPI ne sont valables que si on ne considère qu'une seule valeur par position. Le principe du SPI repose sur la théorie simple et étendue du vol thermique de McCready.

Exemple : première position d'accélération avec 18,5 km/h de vent contraire ou 1,9 m/s de taux de chute ou une ascendance attendue (selon estimation personnelle du pilote) de 0,9 m/s *(voir ❶ sur l'illustration)*,

Si on veut prendre en compte des combinaisons de vent contraire, de courant descendant et d'ascendances prévus, le choix de la position d'accélération doit être effectué par un cumul légèrement surproportionné en raison de la polaire non-linéaire.

Exemple : si le vent contraire est de 18,5 km/h et le taux de chute de 1,9 m/s, il faut accélérer un peu au-dessus de la deuxième position d'accélération sur le SPI *(voir ❷ sur l'illustration)* ;
si en plus on prend en compte une ascendance de 0,9 m/s, il faut accélérer nettement au-dessus de la troisiéme position, pour voler encore plus vite *(voir ❸ sur l'illustration)*.

Sur www.advance.ch, OMEGA 7, un simulateur permet de se familiariser avec la polaire et ces combinaisons surproportionnées, en présentant diverses situations de vol ainsi que le calcul correspondant.

Des sellettes appropriées

L'OMEGA 7 est certifiée pour des sellettes du groupe GH (sans croisillons rigides - voir chapitre « Homologation »). Les points d'ancrage de la sellette choisie doivent présenter idéalement un écartement de 40 à 45 cm ainsi qu'une hauteur de 40 à 46 cm.

L'OMEGA 7 n'est ni appropriée ni homologuée pour les sellettes du groupe GX (avec croisillons actifs). L'utilisation de telles sellettes peut avoir un impact négatif sur le maniement et sur les réactions en vol extrême.

L'OMEGA 7 a été spécialement réglée pour l'utilisation d'une sellette optimisée sur le plan aérodynamique. C'est pourquoi nous recommandons une sellette avec protection pour les jambes afin que l'important potentiel de performance de l'OMEGA 7 puisse être entièrement mis à profit. La sellette ADVANCE IMPRESS convient particulièrement, car l'OMEGA 7 a été testée et ajustée de manière optimale à cette sellette.

Fourchette de poids

Les fourchettes de poids des différentes tailles sont indiquées au chapitre «Données techniques». Les chiffres qui y figurent correspondent au poids total au décollage. Ceci comprend le poids du pilote, vêtements inclus, ainsi que le poids de l'équipement complet : aile, sellette, instruments, casque, etc. Voler aux limites inférieures ou supérieures de ces fourchettes peut avoir une influence sur le comportement de vol de l'aile sans pour autant compromettre la sécurité du pilote.

Comportement de vol

Nous te conseillons d'effectuer tes premiers vols avec ta nouvelle aile dans des conditions calmes. Quelques exercices de gonflage sur un terrain dégagé renforceront ta confiance à l'égard du handling de l'OMEGA 7.

Décollage

L'OMEGA 7 est facile à décoller pour une aile de cette catégorie de performances. Cependant, elle devrait être installée en léger arrondi en raison de son important allongement, afin de se gonfler régulièrement et à partir du milieu.

Gonflage dos à l'aile

En raison de ses longues suspentes, l'OMEGA 7 ne requiert qu'une impulsion modérée lors du gonflage. Elle doit être accompagnée nettement avec les élévateurs jusqu'à ce qu'elle soit bien positionnée au-dessus du pilote. Les éventuelles corrections durant la phase de gonflage ne doivent être effectuées que par un repositionnement sous l'aile et sans recourir aux commandes. Après d'éventuelles corrections et un contrôle visuel, quelques pas rapides et une position nettement inclinée vers l'avant suffisent pour décoller, même si le vent est faible.

Gonflage face à l'aile

Le gonflage face à l'aile est avant tout recommandé en cas de vent assez fort. Durant la phase de gonflage, nous conseillons d'aller en direction de l'aile, afin de réduire la vitesse de montée et donc la tendance au dépassement générée par cette technique. Les corrections durant la phase de montée de l'aile doivent être effectuées uniquement par repositionnement du pilote sous l'aile. Ensuite, le retournement et le décollage sont simples et classiques.

Vol normal

En air calme, l'OMEGA 7 se vole de préférence avec les commandes entièrement lâchées. En freinant légèrement, on atteint la position de taux de chute minimum. Par vent contraire, par courant descendant et lors d'une ascendance attendue dans le prochain thermique, la finesse est sensiblement améliorée par l'usage correspondant de l'accélérateur. Le SPI te soutient en ce sens. Voir aussi le chapitre « Speed-Performance-Indicator (SPI) » à cet effet. Lorsque l'air est agité, on recommande généralement un style de vol actif.

Virages

L'OMEGA 7 propose un débattement aux commandes court et précis. Elle réagit de manière très directe, progressive et proportionnelle à l'amplitude des gestes. Un déplacement du poids permet d'apporter un bon complément à la commande. L'inclinaison peut être accentuée, stabilisée ou réduite en tout temps en agissant sur les commandes. Lors de vols thermiques, choisis l'inclinaison souhaitée et le rayon correspondant et essaie de faire tourner l'aile dans cette position de façon uniforme. La commande à l'extérieur du virage permet de stabiliser l'extrémité de l'aile et, en particulier, de contrôler la vitesse de rotation autour de l'axe vertical. Une sellette ajustée au comportement de vol de l'OMEGA 7 te soutient dans l'amorce et la stabilisation d'une telle rotation, la plus régulière possible. Voir aussi le chapitre « Sellettes appropriées » à ce sujet.

Vol accéléré

L'OMEGA 7 bénéficie d'un suspentatge et d'un profil optimisés en termes de résistance à la trainée, ainsi que d'un allongement important. Tout ceci procure une excellente finesse, également en vol accéléré, avec un taux de chute n'augmentant que modérément. Grâce au concept HiArc, l'aile reste très stable, même en vol accéléré.
N'oublie pas que dans le segment de vitesse supérieur, les ailes deviennent en général moins stables en raison du faible angle d'incidence. Compte tenu des forces plus importantes, les fermetures peuvent par ailleurs intervenir de manière plus impulsive à grande vitesse.

Lorsque tu abordes un air turbulent en vol accéléré, commence par relâcher complètement l'accélérateur avant d'effectuer les actions de commande nécessaires pour stabiliser l'aile. La grande stabilité de l'OMEGA 7 permet de traverser une zone d'air légèrement turbulente en vol accéléré. Dans ce contexte, il faudrait toutefois accélérer activement, ce qui équivaut à une adaptation de l'angle d'incidence au moyen de l'accélérateur au lieu des commandes :

- lors d'une augmentation de l'angle d'incidence (p. ex. redressement de l'aile dans un courant ascendant), on appuie plus fort sur l'accélérateur durant un bref instant
- lors d'une réduction de l'angle d'incidence (p. ex. mouvement de tangage de l'aile), on relâche l'accélérateur

Ainsi, on réduit au minimum le mouvement de tangage et on obtient une finesse optimale.
Sur le thème « Vol accéléré », voir aussi le chapitre « Accélérateur ».

Fermetures

Fermeture asymétrique de l'aile

L'OMEGA 7 convainc par son profil très tendu et stable. Avec un style de vol actif, les fermetures peuvent être presque entièrement évitées en conditions de vol normales. Si une fermeture asymétrique de l'aile se produit tout de même en vol non accéléré, elle réagit aux fermetures supérieures à 50% par un virage modéré. Lors de fermetures asymétriques en vol accéléré, elle réagit plus impulsivement en raison des forces plus importantes à vitesse plus élevée. Le comportement de rotation est plus dynamique et requiert une réaction rapide du pilote.

En cas de fermeture asymétrique, il faut en principe maintenir le cap moyennant un contre-freinage dosé et réalimenter la partie fermée par un pompage adapté. Ceci accélère la réouverture de l'aile. Les actions de commande du côté ouvert doivent être effectuées avec mesure afin d'éviter un décrochage.

Des wing-over dont l'exécution n'est pas propre peuvent provoquer un enroulement latéral des plumes, ce qui peut entraîner un emmêlement. De petites cravates peuvent causer d'importantes rotations en raison de la résistance accrue à l'air. Dans ce cas, commence par empêcher une augmentation rapide de la vitesse de rotation par un contre-freinage dosé. Ouvre ensuite l'extrémité emmêlée de l'aile à l'aide de la suspente de stabilo.

Fermeture symétrique (fermeture frontale)

Suite à la fermeture spontanée ou provoquée du bord d'attaque via les élévateurs A, il y a décrochage aérodynamique au niveau du profil, et l'aile bascule vers l'arrière. Avec un temps de retard, l'effet pendulaire ramène le pilote. Les actions sur l'aile sont légèrement retardées. Suite à d'importantes fermetures, il est possible qu'au moment de la réouverture, les extrémités de l'aile ne soient pas encore entièrement ouvertes. La réouverture ne doit être provoquée que par des actions de commande modérées, car on court alors le risque d'un décrochage aérodynamique complet.

Descente rapide

Pour une descente rapide et efficace, l'équipe de test ADVANCE te recommande, selon la situation, une spirale engagée ou la manœuvre des oreilles, dans ce cas avec ou sans accélérateur. Tu devrais t'exercer de temps en temps aux descentes rapides en air calme - afin qu'une situation critique ne se transforme pas en urgence.

Spirale engagée

Pour un confort de vol optimal lors de cette manœuvre, nous te conseillons une position assise neutre sans déplacement de poids actif et un réglage de la sangle ventrale avec une distance d'environ 40 - 45 cm entre les maillons.

Provoque la spirale en abaissant progressivement la commande d'un côté. La tête et l'angle de vision doivent être orientés selon la direction de rotation. Avec l'accentuation de la position inclinée, la vitesse de rotation augmente, de même que la force centrifuge. Fondamentalement, la réaction de l'aile peut être divisée en deux phases. Au départ, après avoir viré à plat, l'aile passe à une position inclinée de plus en plus marquée, avec un rayon toujours plus petit. Durant la deuxième phase, l'aile part en spirale. Autrement dit : l'aile bascule sur le nez avec une accélération supplémentaire. Durant la manœuvre, essaie de conserver une position assise neutre et de céder à la force centrifuge - ton corps est poussé vers l'extérieur.

La manœuvre est stoppée en lâchant progressivement la commande à l'intérieur du virage. Dans le cas de spirales engagées avec descente rapide et vitesse de rotation élevée, un relâchement dosé est impératif. Tu peux ainsi éviter un redressement excessif de l'aile et le dépassement consécutif. Veille à disposer d'une altitude suffisante à la sortie de la spirale. En général, il faut compter le même temps que pour l'amorce, la vitesse de chute étant toutefois supérieure !

Important : l'OMEGA 7 achève la spirale engagée de manière autonome SEULEMENT si la position assise est neutre. Un déplacement actif du poids vers l'intérieur du virage conduit à une accélération plus forte et une poursuite stable du virage. Dans ce cas, la sortie de la spirale requiert un contre-freinage actif avec un déplacement simultané du poids vers l'extérieur du virage (appuyer le corps vers l'extérieur).

L'OMEGA 7 est certifiée pour des sellettes du groupe GH (sans croisillons rigides). Les sellettes du groupe GX (avec croisillons rigides) ou celles dotées d'un point d'ancrage très bas peuvent très fortement modifier le comportement de vol dans la spirale. Voir à ce sujet le chapitre « Sellettes appropriées ».

Fermetures symétriques des bouts d'aile (oreilles)

Lorsque tu amorces cette manœuvre, tire simultanément la suspente A extérieure des deux élévateurs d'un mouvement rapide vers le bas. Ainsi tu provoques la fermeture des bouts d'aile et les maintiens dans cette position. Pour la réouverture, tu as besoin d'agir sur les commandes. En raison de la résistance à l'air élevée, ADVANCE

déconseille de provoquer les oreilles à l'aide de deux suspentes sur l'OMEGA 7.

Attention : n'exécute pas de spirales engagées ou de changements de direction marqués avec les oreilles. La contrainte plus élevée sur un nombre restreint de suspentes peut provoquer des dommages matériels.

Décrochage aux B

Lors du décrochage aux B, l'ensemble du matériel et le profil de l'aile subissent d'importantes contraintes. Nous recommandons dès lors de ne pas effectuer de décrochage aux B, bien que cette manœuvre ne présente pas de difficultés particulières avec l'OMEGA 7.

Décrochage aérodynamique

Décrochage aérodynamique unilatéral (vrille)

L'OMEGA 7 t'indique le danger d'un décrochage aérodynamique unilatéral par un durcissement des commandes dans les virages. Si l'aile devait tout de même décrocher, tu ressens ensuite un relâchement marqué de la pression aux commandes sur le côté intérieur du virage. Dans cette situation, la commande doit être immédiatement et complètement relâchée afin que l'OMEGA 7 puisse repasser en vol normal de manière autonome.
L'exécution volontaire d'une vrille n'est pas recommandée, bien que cette manœuvre ne présente pas de difficultés particulières avec l'OMEGA 7.

Décrochage

L'amorce d'un décrochage est effectué par un tirage symétrique progressif des deux commandes. La vitesse de l'aile diminue, ainsi que le vent et les bruits du vent. Lorsque la vitesse minimale a été atteinte, l'aile passe d'abord brièvement en phase parachutale. En continuant à agir sur les commandes, on obtient finalement le décrochage complet et l'aile bascule vers l'arrière.

Pour stopper cette manœuvre, l'aile doit être pré-remplie sur toute son envergure. Pour ce faire, on relâche tout d'abord lentement les commandes. Ce n'est que lorsque le pré-remplissage a été effectué qu'on les lâche entièrement. Si l'aile n'est pas suffisamment pré-remplie, il est possible que les extrémités s'emmêlent. En cas d'emmêlement, il est important de maintenir le cap par un freinage dosé et de procéder au démêlage en tirant la suspente du stabilo. L'OMEGA 7 présente une faible tendance au dépassement pour une aile de cette catégorie. Un vol parachutal stable n'a pas pu être

constaté. Voir aussi le chapitre « Voler avec une aile mouillée » à cet égard.

Atterrissage

L'atterrissage avec l'OMEGA 7 exige, en raison de ses performances élevées, un circuit d'atterrissage propre à l'aide d'une volte nette. L'enchaînement de virages engagés à proximité du sol est dangereux, car il peut conduire à un mouvement de pendule trop prononcé du pilote. Ne commence à freiner progressivement l'aile qu'à la fin de l'approche finale afin d'obtenir une trajectoire plus plate, avant de tirer complètement les commandes et de réduire la vitesse de l'aile.

Il s'agit de veiller à maintenir la vitesse minimale surtout en cas d'atterrissage au sommet ou durant l'approche finale. Sous l'effet de l'important allongement et de la faible profondeur de profil de l'OMEGA 7, l'efficacité du freinage est renforcée.

Voler avec une aile mouillée (décrochage parachutal)

En volant avec une aile mouillée, on court le risque d'un décrochage parachutal. Souvent le décrochage parachutal est la conséquence d'une combinaison de plusieurs facteurs. D'une part, le poids d'une aile trempée augmente. En raison du poids supérieur, l'angle d'incidence est plus grand, ce qui par principe conduit l'aile aux limites du décrochage parachutal. D'autre part, les gouttes d'eau sur l'aile ont un impact négatif sur la zone limite laminaire dans le secteur du bord d'attaque. Ce faisant, le coefficient de portance maximum atteignable diminue sensiblement. Si, ajouté à cela, l'aile mouillée est volée à la limite de poids inférieure, ceci entraîne une nouvelle, légère augmentation de l'angle d'incidence ainsi qu'une vitesse de vol plus faible en raison d'une charge alaire réduite.

Afin de prévenir le danger de décrochage parachutal avec une aile détrempée, l'aile devrait être freinée le moins possible et il ne faudrait en aucun cas faire les oreilles dans cet état. Une autre mesure préventive consiste à accélérer légèrement (25-40%). Toutes ces mesures ont pour effet un angle d'incidence plus faible.

Si l'aile devait néanmoins partir en décrochage parachutal, on peut y remédier exclusivement en accélérant au moyen du système d'accélérateur à pieds.

Décollage au treuil

L'OMEGA 7 convient pour le décollage au treuil. Au moment du départ, veille à ce que l'aile soit disposée au sol, par vent nul, en arrondi très prononcé ou en accent circonflexe, afin qu'elle se remplis-

se progressivement, d'abord par le centre.

Le décollage au treuil n'est autorisé que si :
- le pilote bénéficie d'une formation au décollage au treuil (Allemagne seul./DHV) ;
- on utilise un treuil dont le certificat d'exploitation inclut le tractage de parapentes ;
- la personne maniant le treuil bénéficie d'une formation incluant le tractage de parapentes.

Vol acrobatique

L'Omega 7 ne convient pas au vol acrobatique.

Vol motorisé

L'OMEGA 7 n'est pas homologuée pour le vol motorisé.

Maintenance, durée d'utilisation et réparations

Pliage

L'aile doit être pliée caisson par caisson de manière à ce que les renforts des profils dans le bord d'attaque se superposent bien à plat. Plier ensuite l'aile du bord de fuite vers le bord d'attaque pour faciliter la sortie de l'air qu'elle contient encore. De plus, en déplaçant régulièrement le pliage dans la zone médiane de l'aile, on évite de solliciter toujours les panneaux du centre. Evite la compression inutile et un pliage trop serré.

Maintenance

Le rayonnement ultraviolet, la chaleur, l'humidité, l'eau salée, les produits de nettoyage agressifs, le stockage incorrect ainsi que les sollicitations mécaniques (frottements au sol) accélèrent le processus de vieillissement. La durée de vie d'une aile peut être sensiblement prolongée en observant les points suivants :

- ne pas exposer inutilement l'aile au soleil avant et après le vol ;
- faire sécher complètement l'aile mouillée ou humide à l'intérieur, à température ambiante, ou à l'extérieur, à l'ombre ;
- ne pas exposer l'aile pliée à d'importantes variations de température et veiller à une circulation d'air suffisante pour empêcher l'apparition de condensation ;
- rincer abondamment à l'eau douce une aile qui est entrée en contact avec de l'eau salée ;
- nettoyer l'aile uniquement avec de l'eau douce et éventuellement avec un savon neutre, en aucun cas à l'aide de solvants ;
- ôter régulièrement des caissons le sable, les feuilles mortes, les cailloux et la neige. Des ouvertures avec velcro sont disposées en bouts de plumes à cet effet ;
- après chaque sollicitation importante (p. ex. atterrissage dans un arbre), faire contrôler l'aile par un spécialiste ;
- ne pas traîner l'aile sur le sol ;
- lors de l'atterrissage, veiller à ce qu'il n'y ait pas d'impact au niveau du bord d'attaque.

Suspentes

Toutes les suspentes de l'OMEGA 7 sont dépourvues de gaine. La plus faible résistance à l'air ainsi obtenue permet d'augmenter sensiblement la performance. Grâce à un tressage compact et à une enduction supplémentaire des fils, la résistance aux UV et aux frottements a été notablement améliorée. Malgré tout, les suspentes dépourvues de gaine requièrent davantage d'attention et de soin. Dans des circonstances normales d'utilisation, les suspentes doivent être remplacées après 200 heures de vol au plus ; en cas de sollicitation plus importante, elles doivent être vérifiées après 100 heures.

Contrôle annuel

Une nouvelle aile ADVANCE doit subir un contrôle général tous les 24 mois. En cas d'utilisation intensive (plus de 150 heures de vol par an), un nouveau contrôle après 12 mois au maximum devient nécessaire après la première vérification ! Lors d'un contrôle général, on vérifie l'état de tous les matériaux selon des directives sévères et avec le plus grand soin. Ensuite, on évalue l'état général de l'aile qui est consigné dans un procès-verbal de test. Tu trouveras d'autres informations concernant le contrôle annuel dans le présent manuel au chapitre « Service » ou sur www.advance.ch.

Réparations

En principe, il ne faut jamais effectuer soi-même des réparations sur des ailes. Les différentes coutures et les suspentes ont été fabriquées avec une précision maximale. C'est pourquoi seul le fabricant ou un centre de service agréé peut apposer des pièces de rechange de même construction ou des caissons entiers. En revanche, le remplacement de suspentes ainsi que la réparation de petites déchirures (jusqu'à 5 cm) ou de petits trous dans le tissu à l'aide de Ripstop autocollant contenu dans le kit de réparation sont autorisés. Dans tous les cas, l'aile doit d'abord être déployée au sol et contrôlée avant le premier vol suivant une réparation ou le remplacement d'une suspente.

Elimination

La protection de l'environnement joue un rôle important dans le choix des matériaux et dans la fabrication d'un produit ADVANCE. Nous utilisons exclusivement des matériaux sans danger pour l'environnement et qui sont soumis à un contrôle permanent quant à la qualité et au respect de l'environnement. Lorsque ton aile arrivera en fin de vie dans quelques années, retire toutes les pièces métalliques et élimine les suspentes, la voilure et les élévateurs dans une installation d'incinération des déchets.

Données techniques

Fiche technique

OMEGA 7		24	26	28	30
Surface	m^2	23.70	25.89	28.05	29.91
Surface projetée	m^2	19.91	21.75	23.56	25.12
Envergure	m	12.22	12.77	13.29	13.73
Envergure projetée	m	9.46	9.88	10.29	10.62
Allongement			6.3		
Allongement projeté			4.5		
Corde maximum	m	2.43	2.54	2.64	2.73
Corde minimum	m	0.49	0.51	0.53	0.55
Caissons			73		
Poids total volant (pilote, aile, équipement)	kg	70 - 90	80 - 103	90 - 116	100 - 130
Poids de l'aile	kg	5.95	6.35	6.75	7.15
Longueur max des suspentes avec les élévateurs	m	7.49	7.83	8.15	8.42
Vitesse mini *	km/h		24 (+/- 1)		
Vitesse sans accélérateur *	km/h		40 (+/- 2)		
Vitesse avec accélérateur *	km/h		58 (+/- 2)		
Taux de chute mini *	m/s		1.0 (+/- 0.1)		
Finesse **			10 (+/- 0.1)		

Surface, envergure et allongement sont calculés par ordinateur et sont mesurés sur l'axe du profil.
* valeurs moyennes qui dépendent de la charge alaire.
** dépend de la position du pilote, de la forme de la sellette (aérodynamique) et des vêtements (avec ou sans speedarms)

Matériaux utilisés

Les matériaux utilisés pour la construction de l'OMEGA 7 ont été soigneusement sélectionnés afin de garantir à nos ailes une excellente tenue dans le temps. Ils sont longuement testés en conditions réelles d'utilisation. La durée de vie d'une aile peut varier grandement en fonction du soin apporté à son utilisation et à son entretien. Lire à ce sujet nos conseils dans le manuel d'utilisation.

Bord d'attaque :
New Skytex 6.6 Evolution water-repellent, 9092 E117, 44 gr/m^2

Intrados et extrados :
New Skytex 6.6 water-repellent, 9017 E77A, 40 gr/m^2

Profils principaux :
New Skytex 6.6, 9092 E38A, 44 gr/m^2

Profils secondaires :
New Skytex 6.6, 9017 E38A, 40 gr/m^2

Galon de bord d'attaque et de bord de fuite :
Polyester/Mylar, 20 mm

Galon de bord d'attaque intrados :
Polyamid, 16 mm

Suspentes :
- Technora (Aramid), LTC 080 / 065/ 045, sans gaine / avec protection UV, 0.7 mm / 0.65 mm / 0.55 mm (1er étage)
- Technora (Aramid), LTC 120/ 080/ 065, sans gaine / avec protection UV, 1.1 mm / 0.7 mm / 0.65 mm (2ème étage)
- Technora (Aramid), LTC 200 / 160 / 120, sans gaine / avec protection UV, 1.3 mm / 1.2 mm / 1.1 mm (principales)

Elévateurs :
Polyester / Technora (Aramid), 13 mm - 1000 kg

Maillons :
Maillon Rapide, inox, 3.5 mm - 750 kg

Homologation

L'OMEGA 7 a obtenu le label DHV 2-3 de la Fédération allemande de vol libre (DHV). Cette classification est valable pour toutes les tailles en vol accéléré et non accéléré. Le procès-verbal d'homologation peut être téléchargé sur www.advance.ch ou auprès du DHV (www.dhv.de).

Les classifications d'homologation ne fournissent que des informations restreintes sur le comportement de vol d'une aile dans un air turbulent et thermiquement actif. La classification est réalisée avant tout sur la base de manœuvres de vol extrême provoquées en air calme.

Lors du développement d'une aile ADVANCE, l'accent est mis avant tout sur le comportement de vol ainsi que sur le maniement, et pas exclusivement sur le test d'homologation. Il en résulte ainsi un produit équilibré doté du célèbre handling ADVANCE. La classification de l'homologation reste néanmoins un élément essentiel du cahier des charges, qui doit être respecté.

Service

ADVANCE Service Centre

ADVANCE exploite deux propres Service Centres qui effectuent des contrôles complets et des réparations en tous genres. Les ateliers, situés en Suisse et en France, sont des établissements de maintenance officiels testés par le DHV et ils disposent d'une expérience de longue date et d'un solide savoir-faire spécifique aux produits.

Le réseau de service mondial d'ADVANCE comprend d'autres centres autorisés qui fournissent les mêmes prestations. Tous les ateliers utilisent exclusivement des matériaux ADVANCE originaux. Tu trouveras toutes les informations concernant les contrôles annuels et les réparations, de même que les adresses correspondantes, sur www.advance.ch.

Page Internet d'ADVANCE

Sur www.advance.ch, tu trouveras des informations complètes sur ADVANCE et ses produits ainsi que des adresses qui te seront utiles si tu as des questions.

Tu y as notamment aussi la possibilité :

- de remplir la carte de garantie en ligne jusqu'à 10 jours après l'achat afin de bénéficier pleinement de la garantie ADVANCE,
- de t'informer sur des nouvelles connaissances concernant la securité de nos produits,
- de télécharger un formulaire de demande pour le contrôle annuel chez ADVANCE sous forme de PDF afin de pouvoir envoyer ton aile,
- de trouver une réponse à une question brûlante sous FAQ (questions fréquemment posées),
- de t'abonner à la Newsletter ADVANCE afin d'être régulièrement informé par courriel des nouveautés et des produits.

Il vaut la peine de visiter régulièrement le site Internet d'ADVANCE, car l'offre de prestations y est élargie en permanence.

Garantie

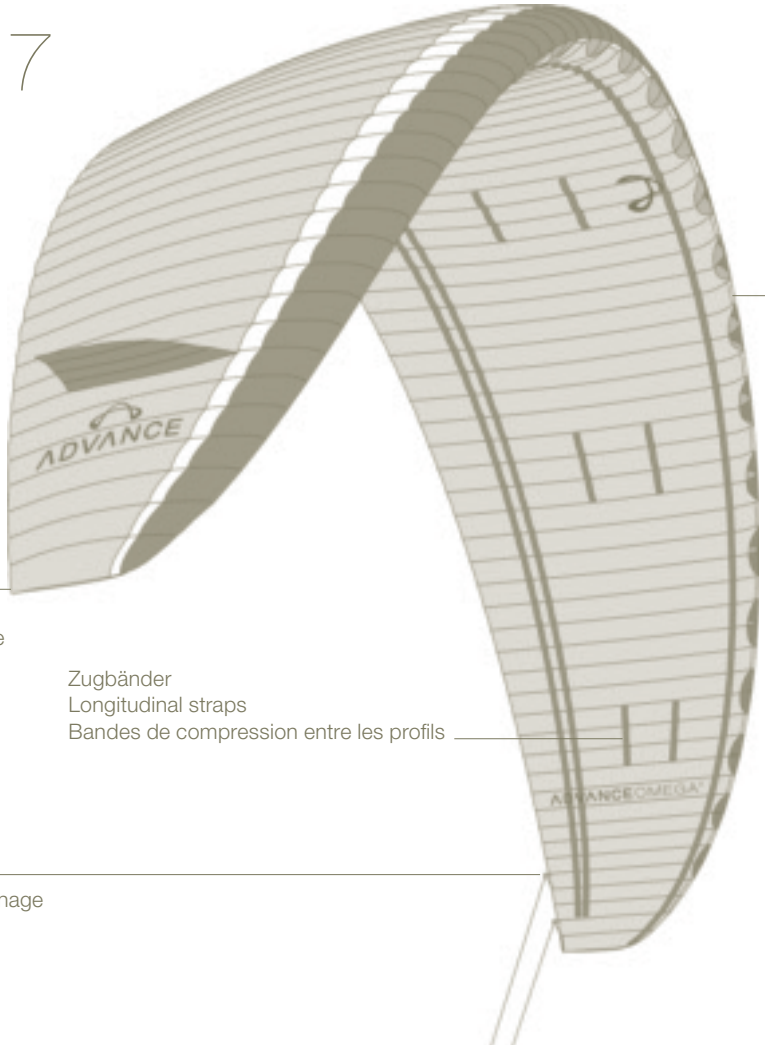
Dans le cadre de la garantie ADVANCE, nous nous engageons à remédier à d'éventuelles défaillances de nos produits dues à un défaut de fabrication. Afin de pouvoir faire valoir la garantie, il faut informer ADVANCE du défaut dans les plus brefs délais et envoyer le produit défectueux pour vérification. Ensuite, nous décidons de la manière de remédier à un éventuel défaut de fabrication (réparation, remplacement de pièces ou du produit). Cette garantie est valable durant 3 ans à partir de la date d'achat du produit.

Aucune autre prétention ne découle de la garantie ADVANCE. En particulier, aucune prestation de garantie n'est accordée pour des dommages découlant d'une utilisation négligente ou inappropriée du produit (p. ex. maintenance insuffisante, stockage inadéquat, surcharge, exposition à des températures extrêmes, etc.). La même chose s'applique pour les dommages résultant d'un accident ou d'une usure normale.

Chaque aile ADVANCE est livrée avec sa carte de garantie. Afin que tu puisses profiter pleinement de la garantie ADVANCE, nous te prions de bien vouloir envoyer la carte de garantie dûment complétée dans les 10 jours suivant l'achat de l'aile à ADVANCE ou de compléter le formulaire correspondant sur Internet, sous la rubrique « Garantie ».

ADVANCE

OMEGA 7



Winglet

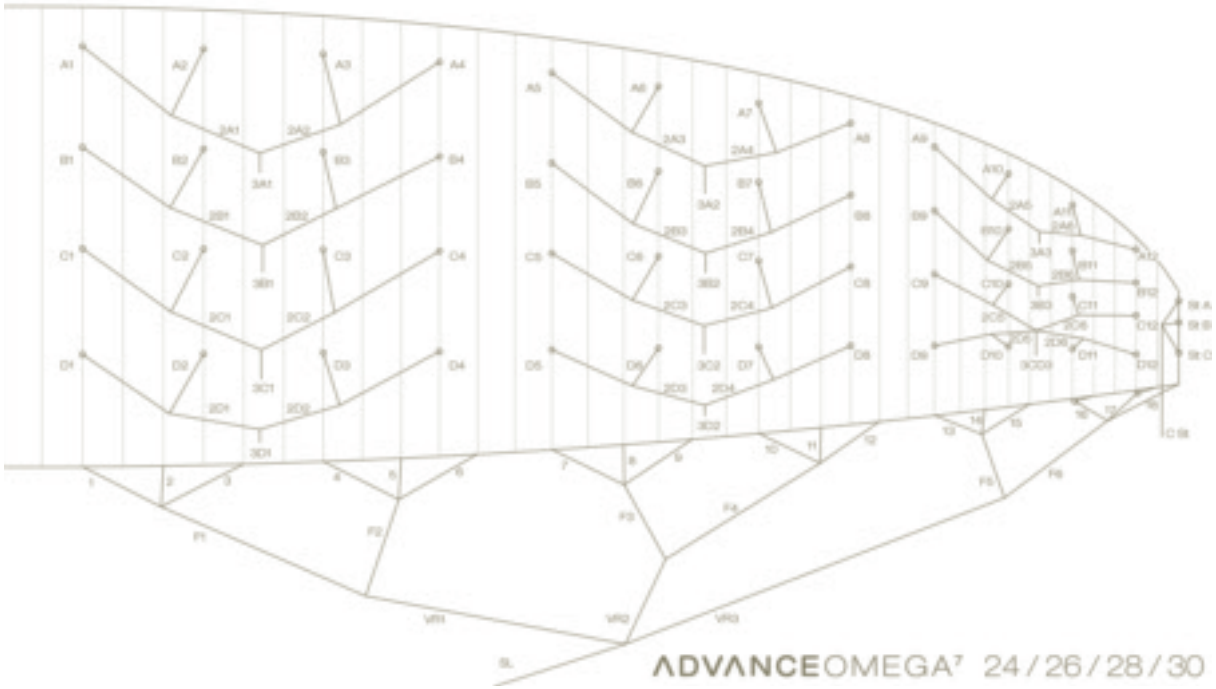
Klettöffnung
Velcro openings
Velcro de nettoyage

Zugbänder
Longitudinal straps
Bandes de compression entre les profils

Ring-Raff-System
Ring-System
Anneaux de envoi du freinage

teilweise geschlossene Zellen
Partly closed cells
Caissons partiellement fermés

Leinenplan • Line diagram
Plan de suspentage



Serviceheft • Maintenance manual Carnet de maintenance

Gleitschirm/Paraglider	**OMEGA 7**
Grösse/Size/Taille	☐ 24 ☐ 26 ☐ 28 ☐ 30
Seriennummer/Serial number/Numéro de série	
Eingeflogen am/First flight/Premier vol	
Unterschrift/Signature/Signature	
Stempel Händler/Dealer stamp/Cachet de revendeur	

Nachprüfung • Inspection
Inspection

1. Nachprüfung/Inspection/Inspection

Datum/Date/Date _____

Von/From/Par _____

Unterschrift/Signature/Signature _____

Bemerkungen/Remarks/Remarques _____

_____

_____

Stempel/Stamp/Cachet

2. Nachprüfung/Inspection/Inspection

Datum/Date/Date _____

Von/From/Par _____

Unterschrift/Signature/Signature _____

Bemerkungen/Remarks/Remarques _____

_____

_____

Stempel/Stamp/Cachet

3. Nachprüfung/Inspection/Inspection

Datum/Date/Date _____

Von/From/Par _____

Unterschrift/Signature/Signature _____

Bemerkungen/Remarks/Remarques _____

_____

_____

Stempel/Stamp/Cachet

4. Nachprüfung/Inspection/Inspection

Datum/Date/Date _____

Von/From/Par _____

Unterschrift/Signature/Signature _____

Bemerkungen/Remarks/Remarques _____

_____

_____

Stempel/Stamp/Cachet

5. Nachprüfung/Inspection/Inspection

Datum/Date/Date _____

Von/From/Par _____

Unterschrift/Signature/Signature _____

Bemerkungen/Remarks/Remarques _____

_____

_____

Stempel/Stamp/Cachet

6. Nachprüfung/Inspection/Inspection

Datum/Date/Date _____

Von/From/Par _____

Unterschrift/Signature/Signature _____

Bemerkungen/Remarks/Remarques _____

_____

_____

Stempel/Stamp/Cachet

ADVANCE Thun AG
Seestrasse 14
CH-3602 Thun

Garantiekarte • Warranty card
Carte de garantie

Modell/Model/Modèle **OMEGA 7**

Grösse/Size/Taille ☐ 24 ☐ 26 ☐ 28 ☐ 30

Seriennummer/Serial number/Numéro de série _____

Kaufdatum/Date of purchase/Date d`achat _____

Wiederverkäufer/Dealer/Revendeur _____

Käufer/Owner/Propriétaire

Name/name/nom _____

Adresse/address/adresse _____

PLZ, Ort/ZIP, city/NPA, ville _____

Telefon/phone/téléphone ++ / _____

e-mail _____

Garantiekarte innerhalb 10 Tagen nach Kaufdatum einsenden/**Warranty card** to be posted within 10 days of delivery/**Carte de garantie** à renvoyer dans les 10 jours qui suivent la date d'achat

Edition 08-2006

ADVANCE®

advance thun ag
seestrasse 14
ch 3602 thun

fon +41 33 225 70 10
fax +41 33 225 70 11

www.advance.ch
info@advance.ch